

AIRIS
SYNCHRO

SINCRONIZAMOS
LA **MULTIMODALIDAD**
WE SYNCHRONISE MULTIMODALITY



**Puerto
de Sevilla**



**UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA**



SINCRONIZAMOS LA MULTIMODALIDAD

WE SYNCRHONISE MULTIMODALITY

Una de las grandes fortalezas del Puerto de Sevilla es la multimodalidad. Como puerto marítimo de interior dispone de excelentes conexiones entre el buque, el tren y el camión, convirtiéndolo en un eslabón fundamental de las cadenas logísticas. Por ese motivo, es el escenario ideal para la puesta en marcha del proyecto AIRIS Synchro que integra la sincromodalidad entre el transporte marítimo, terrestre y ferroviario con la monitorización de la vía navegable y la operativa en los muelles.

One of the great strengths of the Port of Seville is multimodality. As an inland seaport, it has excellent connections between ships, trains and lorries, making it a crucial link in logistics chains. For this reason, it is the ideal setting for implementing the AIRIS Synchro project, which integrates synchronicity between maritime, land and rail transport with monitoring of the waterway and operations in docks.

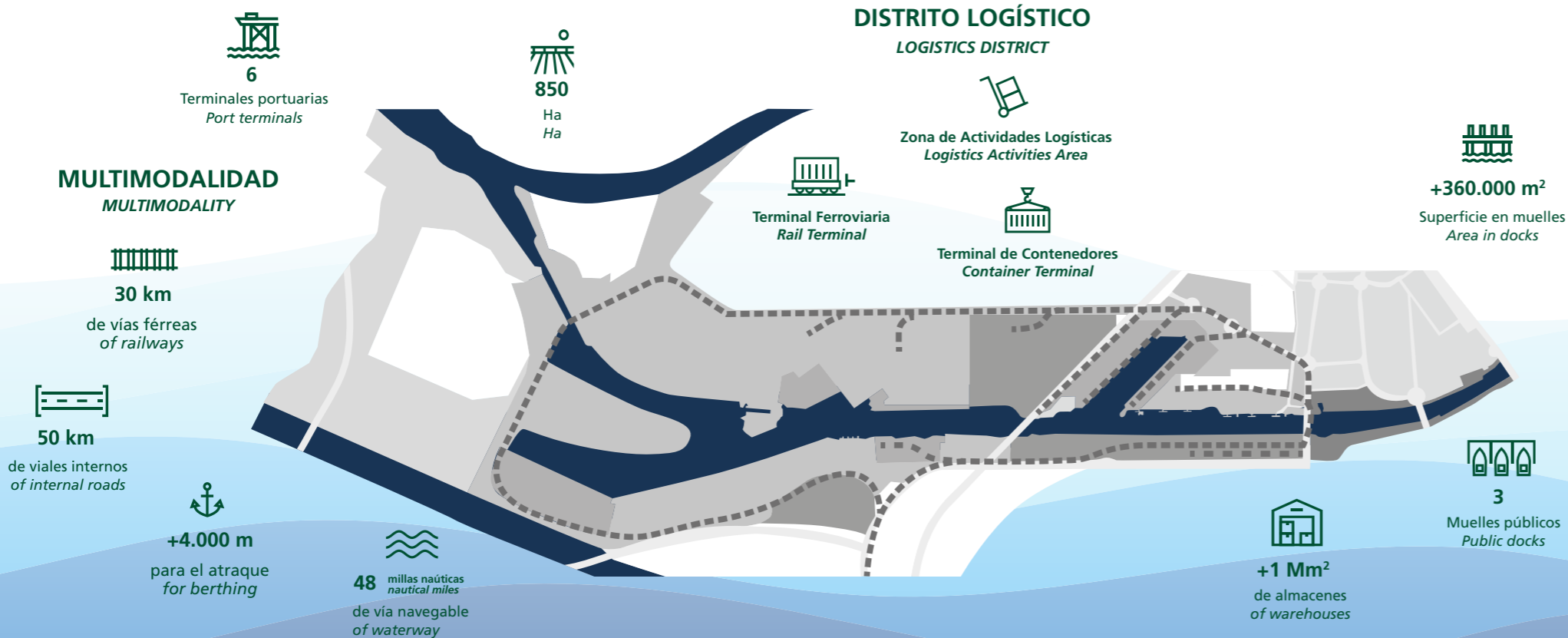
¿QUÉ ES AIRIS SYNCHRO? *What is AIRIS SYNCHRO?*

AIRIS Synchro propone el desarrollo de pilotos y soluciones tecnológicas para optimizar el control y la coordinación en tiempo real de los distintos modos de transporte, y desarrollar planificaciones multimodales. Integra sistemas y bases de datos extraídas a partir de la digitalización de la vía navegable, de los Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS) y de las terminales portuarias.

AIRIS Synchro proposes the development of pilots and technological solutions for optimising the real-time control and coordination of different modes of transport, and developing multimodal planning. It integrates systems and databases extracted from the digitisation of the waterway, Intelligent Transportation Systems (ITS) and port terminals.

Este proyecto dota al Puerto de Sevilla con herramientas de gestión y planificación del tráfico terrestre y aborda estudios de la navegación para optimizar las velocidades y aprovechar al máximo la canal; así como para conocer con más precisión las mareas y concretar las estimaciones de atraque.

This project gives the Port of Seville management and planning tools for land traffic and encompasses shipping studies to optimise speeds and obtain the maximum benefit from the canal; as well as for gaining a more precise understanding of the tides and defining berthing estimations.



Ahorro de costes
Cost savings

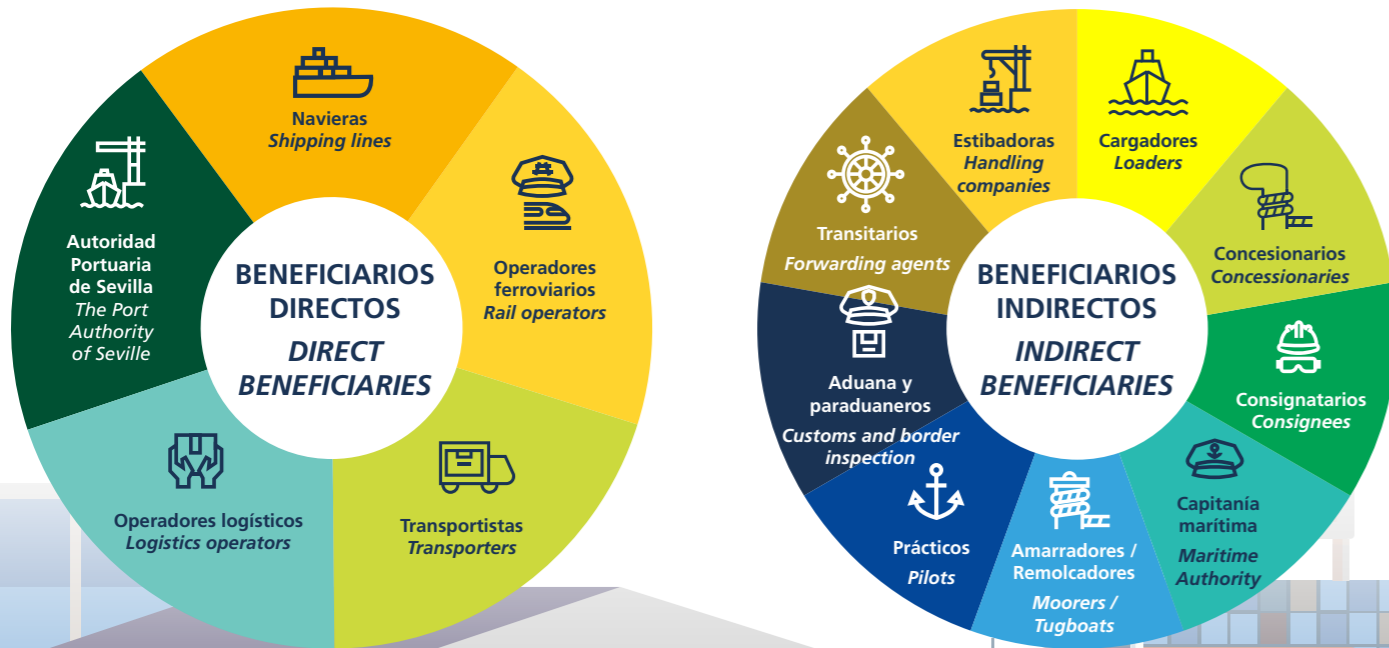
Eficiencia operativa
Operating efficiency

Movimientos en menor tiempo
Movements in shorter times



¿A quién va dirigido el PROYECTO AIRIS SYNCHRO?

¿Who is the AIRIS SYNCHRO PROJECT for?



¿Cuáles son los OBJETIVOS DE AIRIS SYNCHRO?

What are the OBJECTIVES OF AIRIS SYNCHRO?

The objectives are presented in six colored boxes with dashed borders, each featuring an icon and text in Spanish and English:

- Yellow box (top left):** Icon of a computer monitor. Objective: 'Planificación óptima de los distintos modos de transporte de las mercancías a través de una reserva horaria.' / 'Optimal planning of the different modes of transport for goods through booking a time slot.'
- Light green box (top middle):** Icon of wavy lines representing tides. Objective: 'Maximizar el calado de acceso y de salida implementando el efecto de la marea meteorológica en la ría del Guadalquivir.' / 'Maximising the access draught and exit draught, implementing the effect of meteorological tides on the Guadalquivir estuary.'
- Green box (top right):** Icon of a ship. Objective: 'Optimizar las franjas de navegación de los buques en función de sus características de eslora, manga y calado.' / 'Optimising the shipping time slots of ships based on their width, length and draught.'
- Light blue box (middle left):** Icon of a port crane. Objective: 'Mejorar la eficiencia conjunta de la operativa portuaria.' / 'Improving the overall efficiency of port operations.'
- Blue box (middle right):** Icon of a smartphone. Objective: 'Informar a los distintos actores que intervienen en las cadenas logísticas de la llegada de los ferrocarriles y camiones al recinto portuario con una agenda horaria coordinada.' / 'Informing the different actors intervening in logistics chains of the arrival of trains and lorries to the port area with a coordinated schedule.'
- Dark blue box (bottom right):** Icon of a truck and a train. Objective: 'Reducir tiempos de espera agilizando las operaciones de la cadena logística de transporte.' / 'Reducing waiting times by streamlining operations of the transport logistics chain.'



Soluciones TECNOLÓGICAS y PILOTOS

TECHNOLOGICAL and PILOT solutions

La Autoridad Portuaria de Sevilla, las universidades de Sevilla y Málaga, y las empresas Serviport Andalucía, Sener Ingeniería y Sistemas y Siport XXI trabajan en los siguientes pilotos y soluciones tecnológicas:

- **Sistema de cita previa de camiones.** Una aplicación móvil permitirá a los transportistas reservar la franja horaria en la que tienen previsto llegar a la terminal.
- **Planificador de la operativa del ferrocarril.** Este sistema planeará la ruta óptima en la red ferro-portuaria y tendrá en cuenta todas las operaciones durante el trayecto.
- **Sistema para monitorizar la planificación diaria de los modos de transporte** que recopilará y visualizará datos para orquestar una sincronización de los procesos a lo largo de toda la cadena logística.
- **Módulo interoperable con el planificador de viajes desarrollado en AIRIS I.** Integrará el cálculo de mareas predictivas debidas a fenómenos meteorológicos y factores externos a lo largo de la ría del Guadalquivir.
- **Módulo relacionado con la navegación de buques y las franjas óptimas de entrada y salida.** La solución consistirá en la actualización de las tablas de calados de acceso y salida máximos permitidos en función de la eslora.

The Port Authority of Seville, the Universities of Seville and Málaga, and the companies Serviport Andalucía, Sener Ingeniería y Sistemas and Siport XXI work on the following pilots and technological solutions:

- **Appointment system for lorries.** *A mobile application will allow transporters to reserve the time slot in which they expect to arrive at the terminal.*
- **Railway operations planner.** *This system will plan the optimal route on the rail-port network and will take into account all operations during the journey.*
- **System for monitoring the daily planning of the modes of transport** *which will gather and visualise data to orchestrate a synchronisation of the processes throughout the whole logistics chain.*
- **Interoperable module with the journey planner developed in AIRIS I.** *It will integrate the calculation of tides predicted due to weather phenomena and external factors along the Guadalquivir estuary.*
- **Module related with the navigation of ships and the optimal time slots for entry and exit.** *The solution will consist of updating the tables of maximum permitted access and exit draughts based on length.*

Conectar EUROPA



Cofinanciado por la Unión Europea

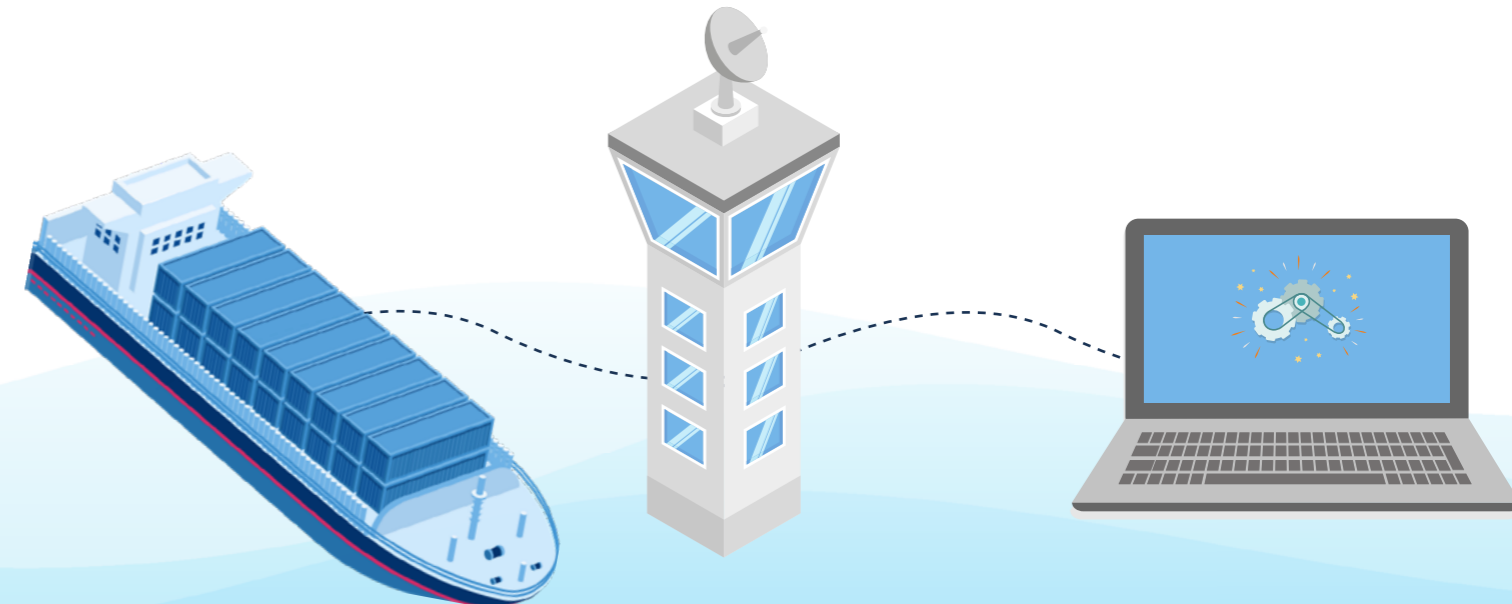
Connecting EUROPE

El programa europeo 'Conectar Europa' prioriza aquellas iniciativas que contribuyen a la digitalización del transporte marítimo y a la reducción de las emisiones de carbono dentro de la Red Transeuropea de Transporte.

AIRIS Synchro cuenta con un presupuesto de 1,7 millones de euros cofinanciados al 50 % por el mecanismo CEF (Connecting Europe Facility) en la convocatoria de 2018.

The European "Connecting Europe" programme prioritises initiatives which contribute to the digitisation of maritime transport and the reduction of carbon emissions within the Trans-European Transport Network.

AIRIS Synchro has a budget of 1.7 million euros, 50% co-financed by the CEF (Connecting Europe Facility) instrument at the 2018 convention.



AIRIS

SYNCHRO

**SINCRONIZAMOS
LA MULTIMODALIDAD**

WE SYNCHRONISE MULTIMODALITY



**Puerto
de Sevilla**



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Cofinanciado por
la Unión Europea