



# AIRO

Artificial Intelligence Response Operation

Alamys

Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos



# Digital Portfolio

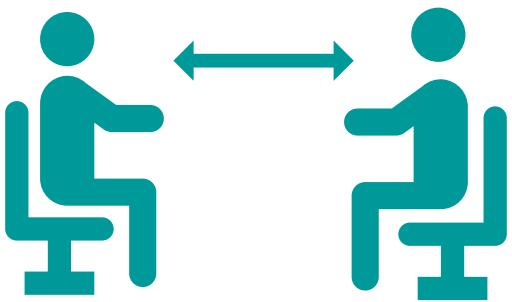
Cómo nuestras soluciones ayudan al transporte público a ser más resiliente ante la Covid-19

Junio de 2021

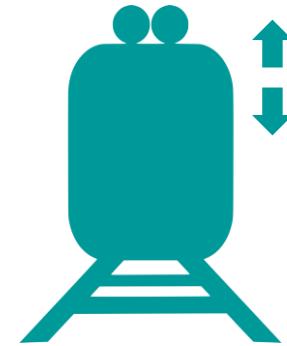
## Problemas adicionales...



**Seguridad:  
Distancia social**

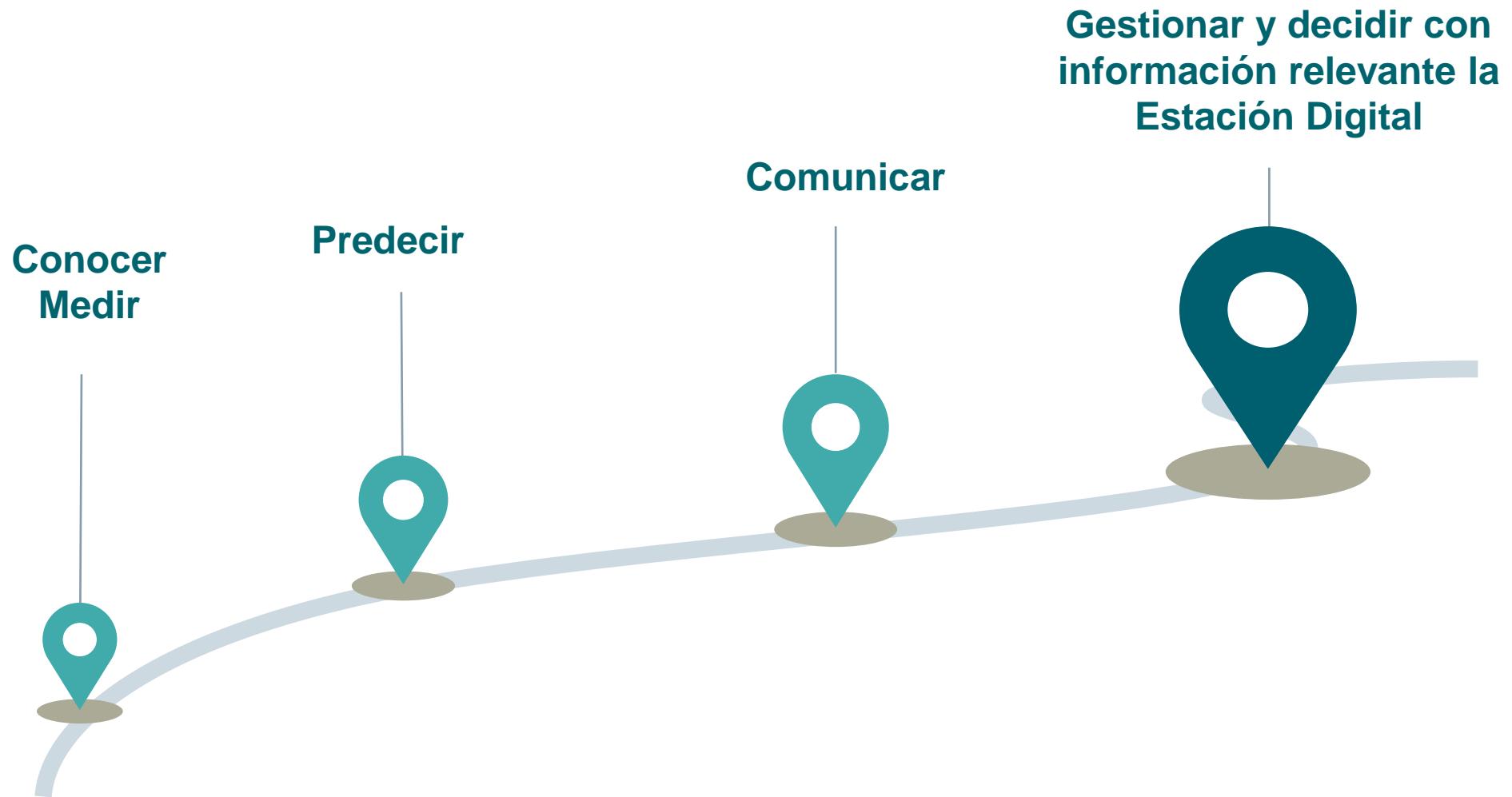


**Uso eficiente  
de los trenes**



**Gestión de  
intercambiadores**

# Estación Digital



## Respecto a los sistemas de gestión de la operación

**SISTEMAS ESTÁTICOS**  
Poco amigables



**SISTEMAS AISLADOS**  
Usan datos internos



## Vamos a soñar...



- Necesitamos conocer dónde y cuándo se genera la demanda.
- Necesitamos proporcionar el servicio exactamente donde y cuando se necesite.

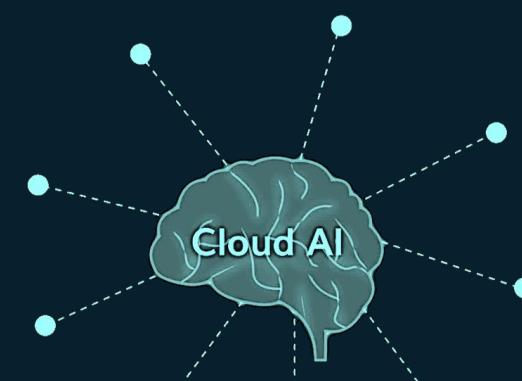
- Sistema de soporte a la decisión para añadir o quitar trenes basado en AI e integrado con IXL & ATS.
- Gestión dinámica del flujo de personas con predicción de congestiones en estaciones y trenes.
- Alarmas e informes de la congestión en tiempo real y con anterioridad.
- KPI de cumplimiento de aforos en trenes y estaciones.
- Optimización de los timetables.



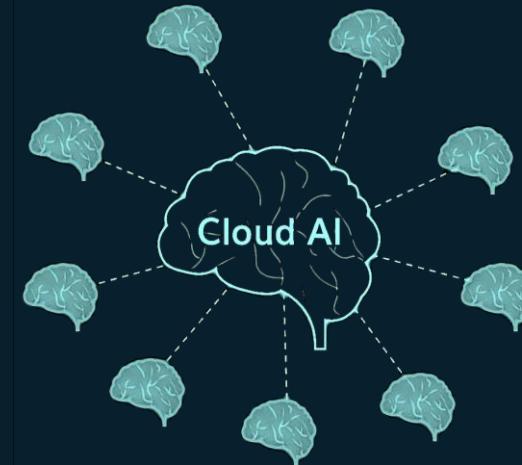


AIRO combines an AI core in an edge system, connecting your safety system to the cloud, in a secure way and continuously optimizing.

## Cloud Computing



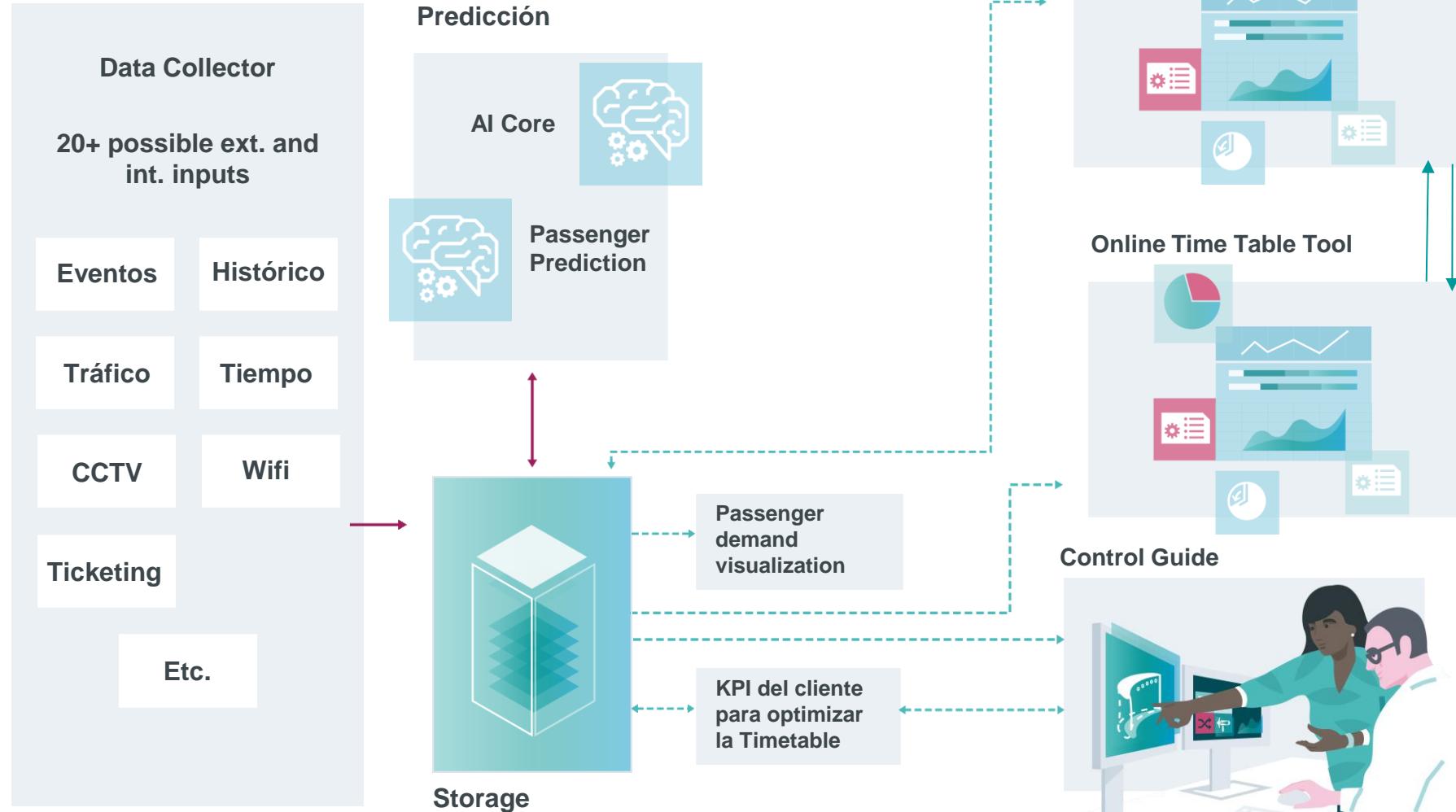
24 / 7  
100%  
secure link



## Edge Computing

# Planificación convencional de una Timetable





Calcula con uno/varios día de anterioridad la planificación adecuada a la demanda prevista

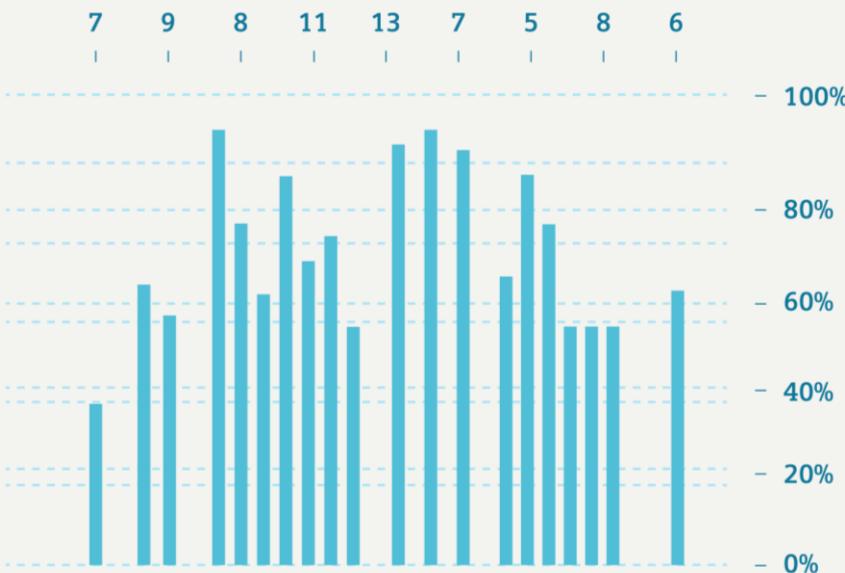
Identifica la desviación con la planificación offline y regula la Timetable online según la demanda real

Sistema de soporte a la decisión del operador para modificar los trenes

# Nueva forma de utilizar las infraestructuras

## Estrategia AIRO

Predicción precisa de la demanda y de la ocupación donde y cuando se necesita



- Sistema flexible que responde a la demanda actual
- Adaptable a los KPIs del cliente (ej. aforo, tiempo de espera...)

- Timetable optimizada con AIRO  
Ahorro de trenes, energía, CO<sub>2</sub> y aumento de satisfacción de usuarios

## Yes, we can...



- ... Comprender dónde y cuándo se necesita el servicio!
- ... Proporcionar el servicio cuándo y dónde se necesite!
- ... Proporcionar un sistema de soporte a la decisión para una mejor gestión.
- ... Reducción de costes de operación, energía, CO2.



**SIEMENS**



**Muchas gracias  
Sergio Iglesias Martín**

Junio de 2021