

El impacto de la digitalización en Metros y Suburbanos

SIEMENS

Ingenuity for life





Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

El viaje hasta hoy ...

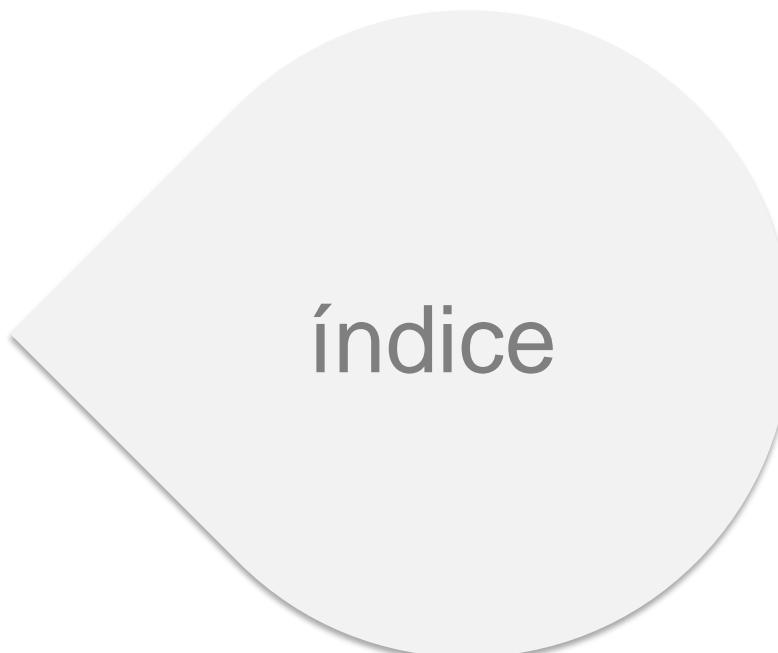
Alamys 2014 México: Migración a nuevas tecnologías.

Alamys 2015 Lima: Modernización de líneas metropolitanas

Alamys 2016 Santiago: Desarrollos tecnológicos aplicados a metros

El impacto de la digitalización en los metros y suburbanos

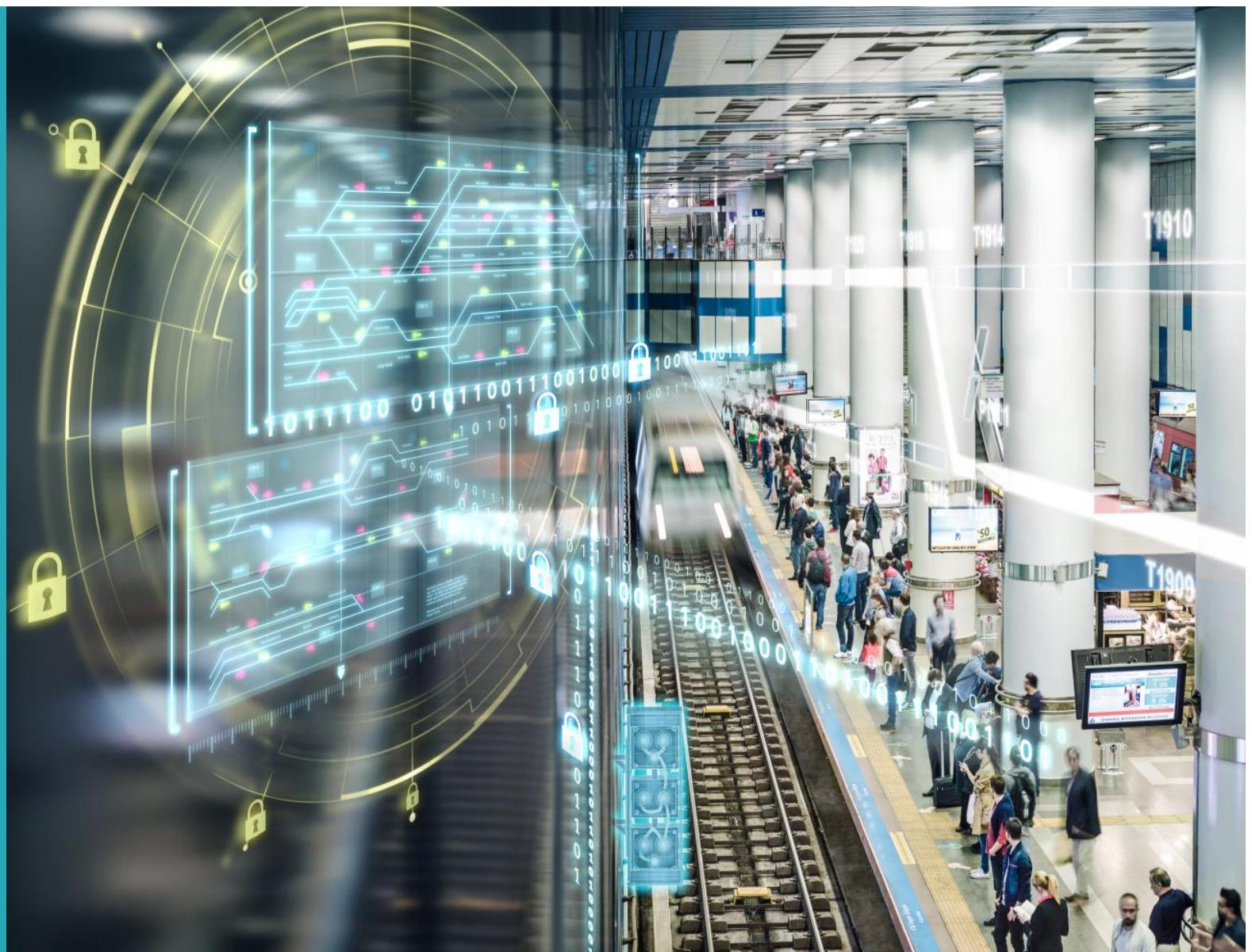
- 1.- El futuro de la movilidad
- 2.- La nueva era de la Digitalización.
- 3.- Objetivos principales
- 4.- La operación del futuro
- 5.- Nuevos servicios a clientes



índice

El futuro de la movilidad:

- Todo autónomo
- Todo eléctrico
- Todo conectado...
... DIGITALMENTE



La nueva era de la digitalización:

- **Captura de una ingente cantidad de datos de las redes de transporte**
- **Tratamiento inteligente . Tendencias**
- **Uso de soluciones innovadoras (IoT)**
- **Asistencia a la movilidad. Experiencia de viaje**



Objetivos principales



Garantía de disponibilidad



Soluciones fiables en la implementación y durante su ciclo de vida



Capacidad de transporte



Capacidad adaptada a la demanda mediante la integración modal.



Experiencia de viaje



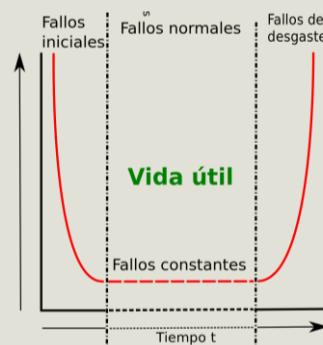
La experiencia de viaje como factor de éxito en la mejora de la movilidad

Disponibilidad: Centro de pruebas de sistemas automáticos

Hoy

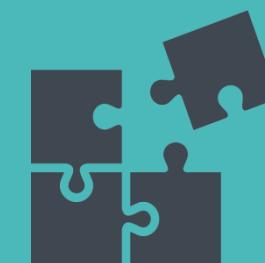


Hardware
específico



- Prueba completa de la flota de trenes
- Utilización de clusters de OBU 's en servidores
- Test Center disponible para clientes y partners

Mañana



Modular y
escalable



Test centers descentralizados para disponer de la máxima disponibilidad desde el primer momento



La operación del futuro

Aproximación clásica:

- Sistemas de regulación
- Automatización de líneas (GoA 3/4)
- La oferta en el centro

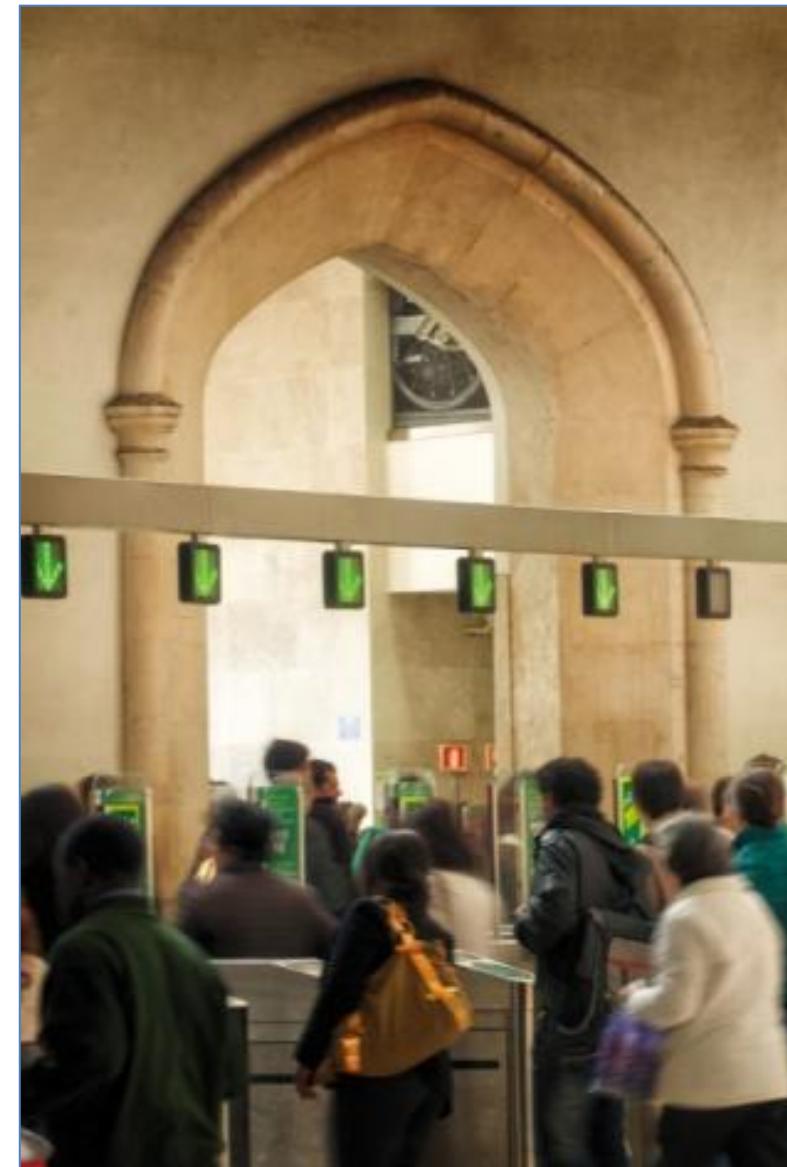


Nueva aproximación:

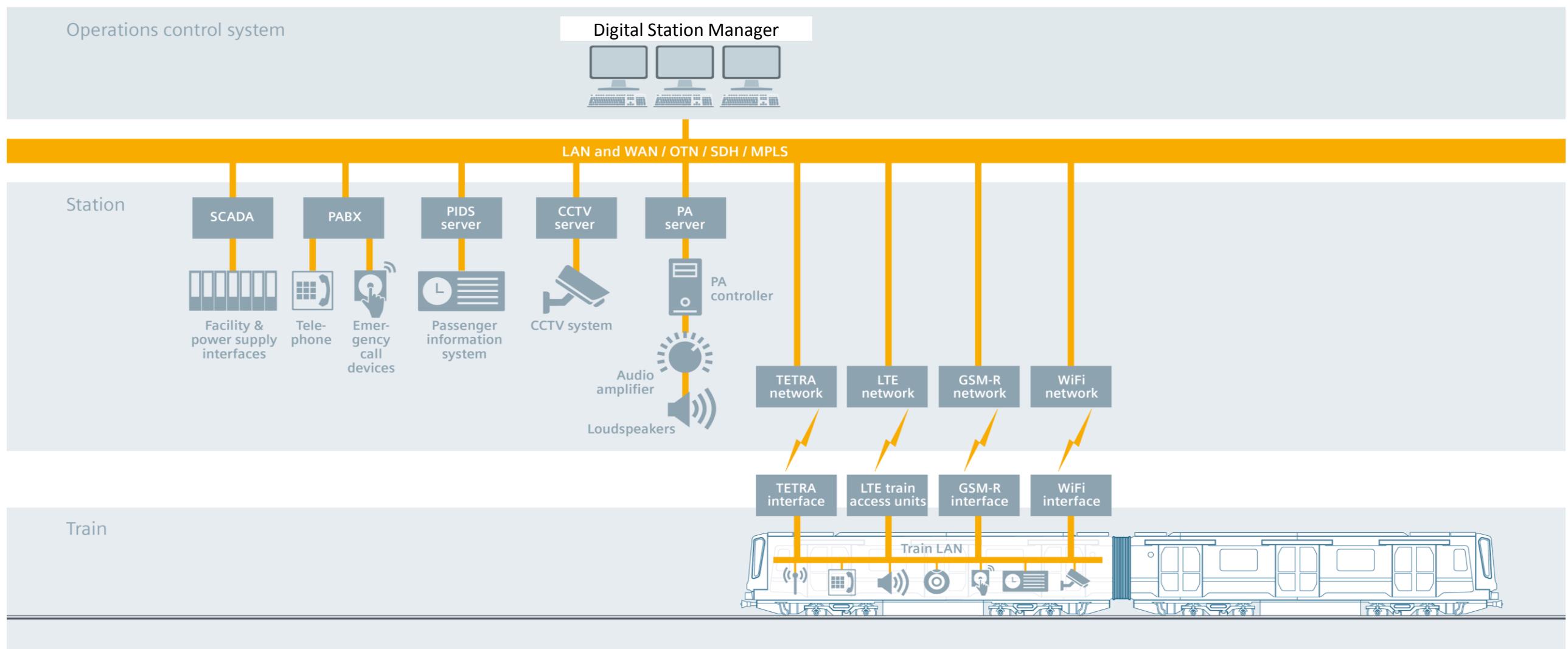
- Soluciones eficientes energéticamente
- Conectividad de sistemas
- Modulación de la demanda

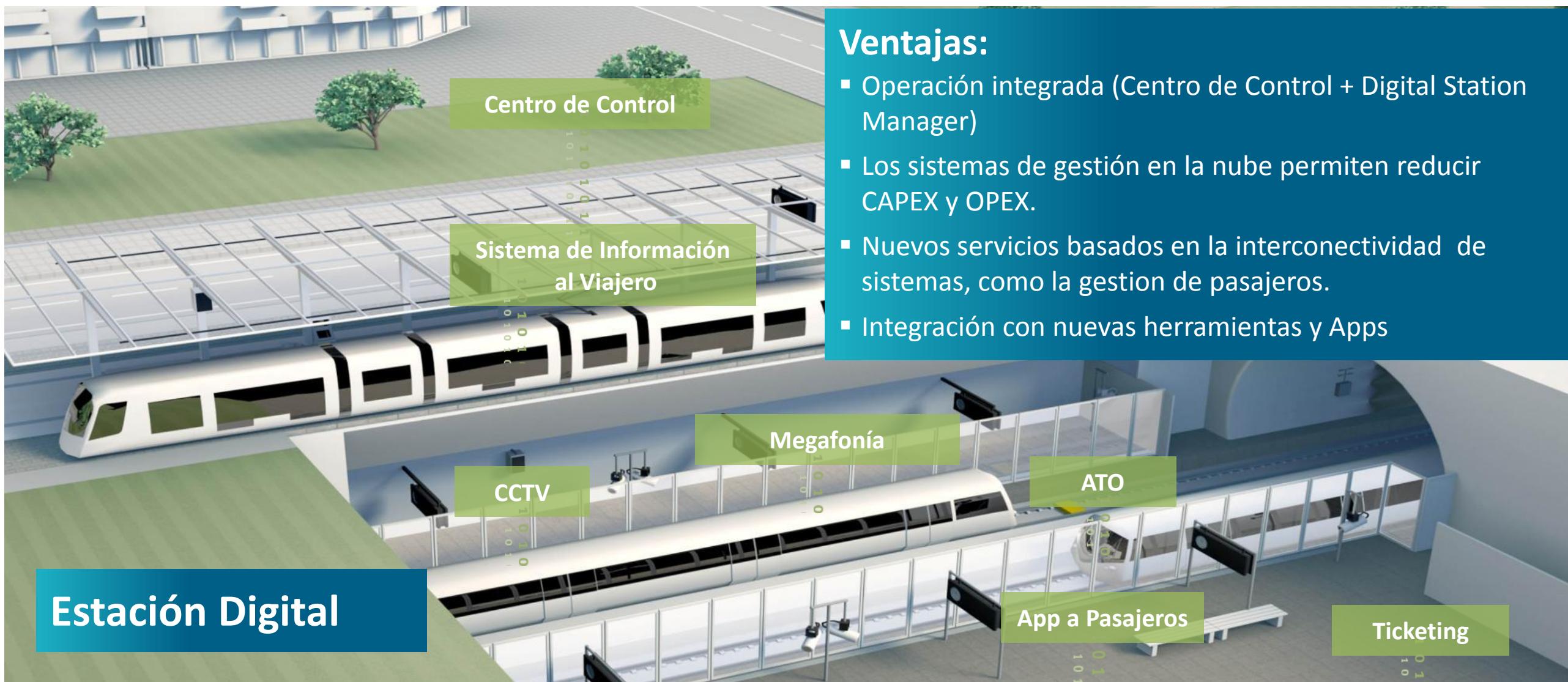


Estación digital.

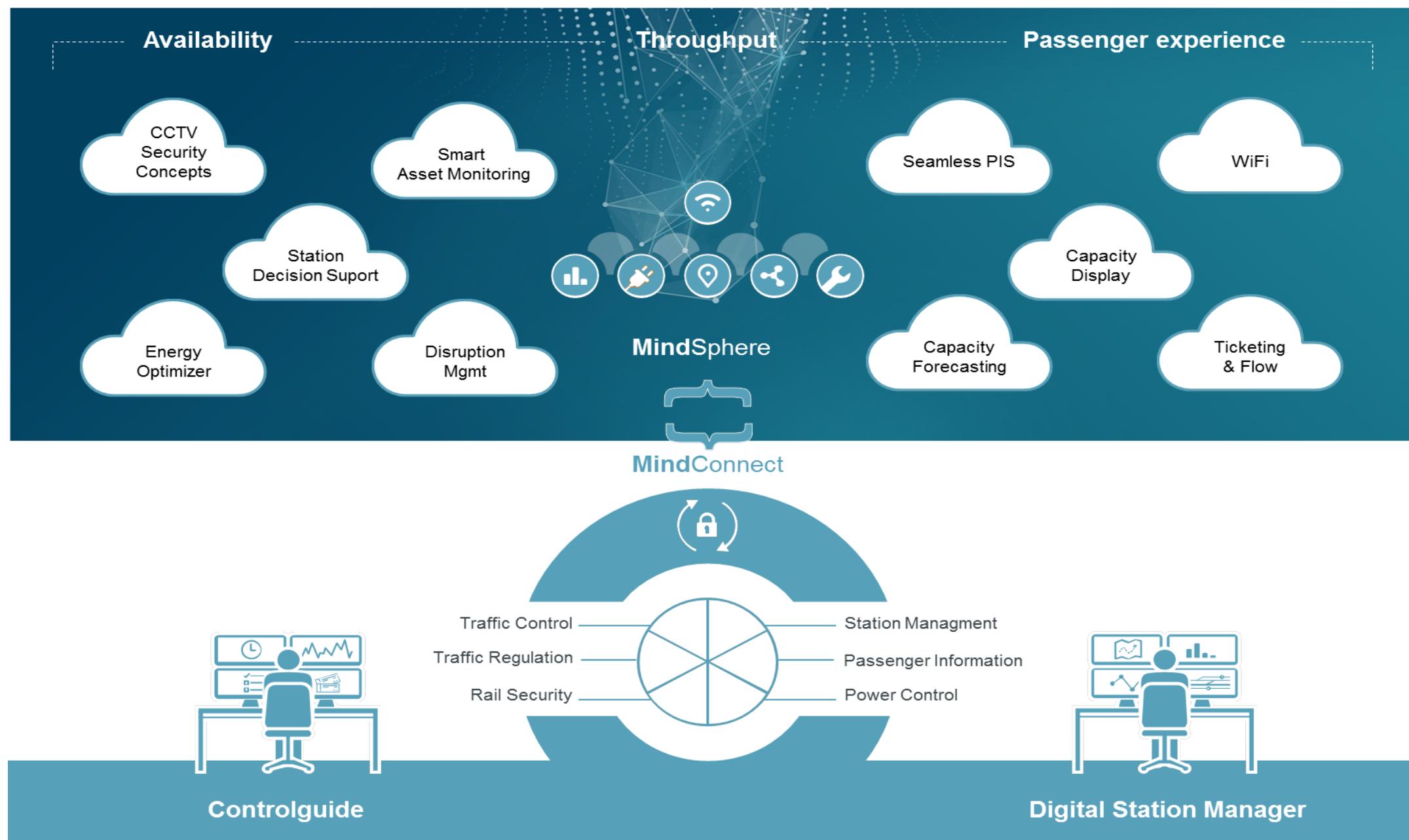


A la Estación Digital a partir de los sistemas actuales



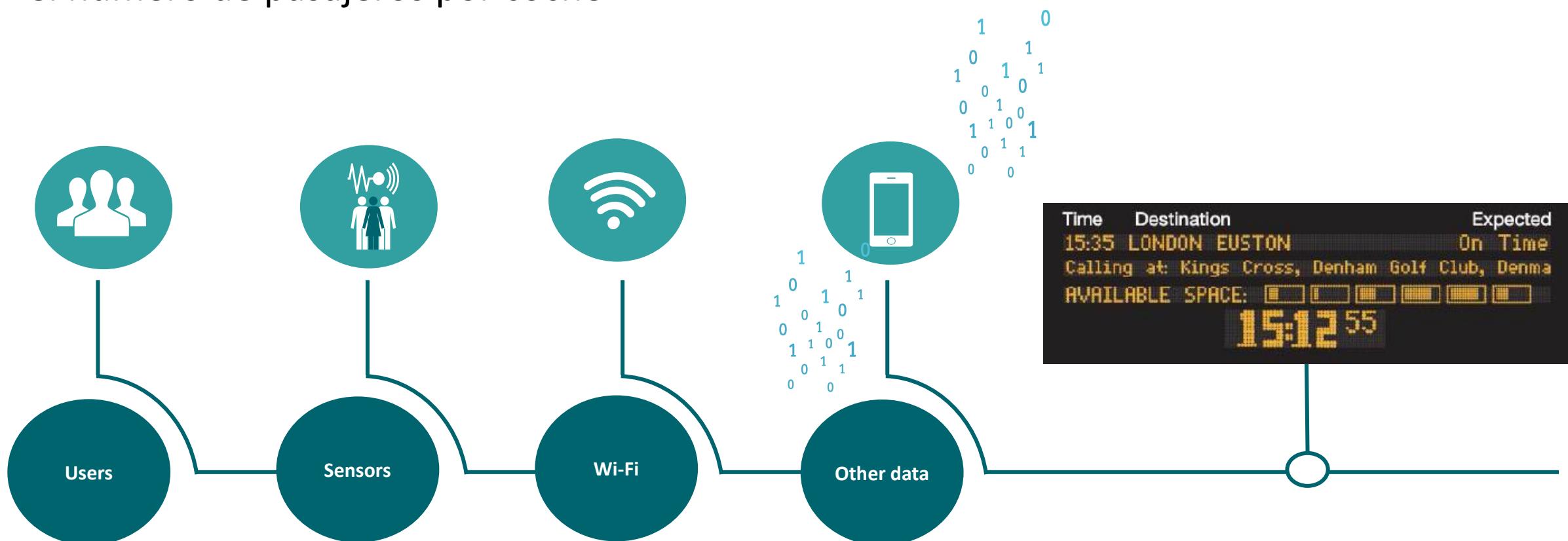


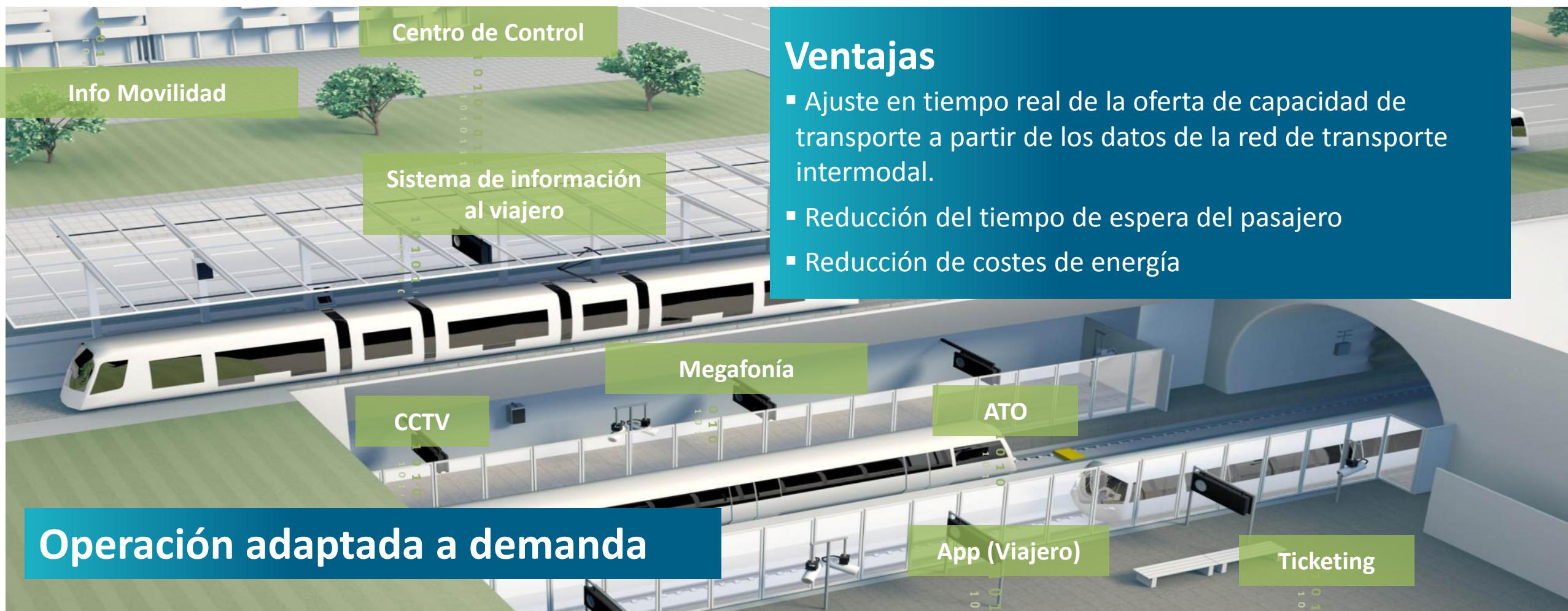
La Estación Digital y las nuevas Apps



Estación digital. Ejemplo de aplicación

Uso de sensores de peso, detección de celulares, vídeo embarcado y otros para optimizar el número de pasajeros por coche





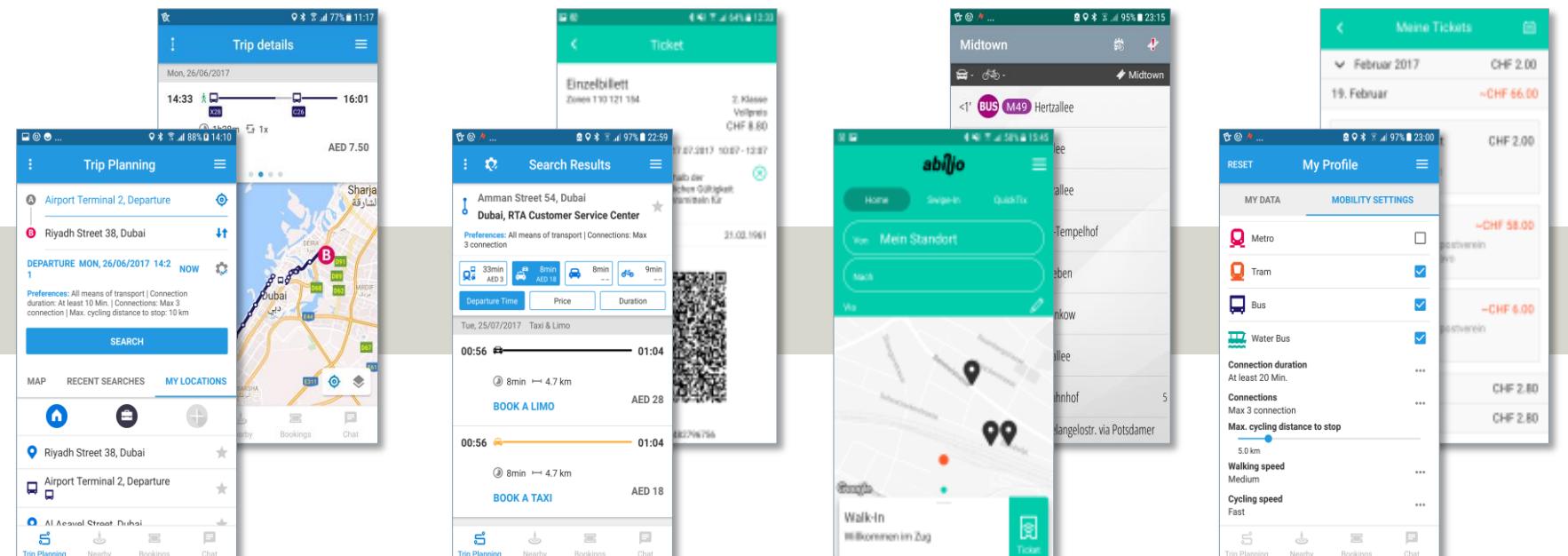
Nuevos servicios a clientes

Planificación

Reserva y Pago

Viaje

Control



Nuevos servicios a clientes



Aplicaciones de **ayuda a la movilidad**, que sugieren alternativas de viaje y permiten la integración con otras actividades del usuario

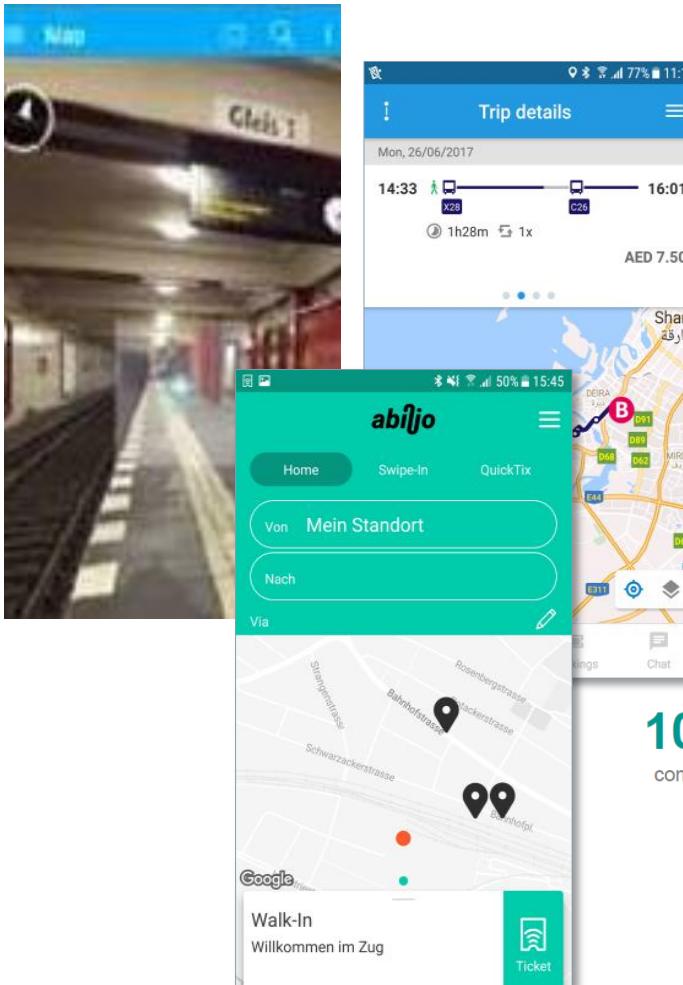


Alertas en tiempo real al personal de operación y pasajeros a través de la Estación Digital y dispositivos móviles (p. ej. Whatsapp)



Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos

Ejemplo de Apps. Hacon



100.000.000
computed journeys daily

10.000.000.000 €
yearly ticket revenue based on HAFAS computations

150 regions **25** countries **5.000.000** stops





Asociación Latinoamericana de
Metros y Subterráneos

Gracias

jose.domingo@siemens.com

SIEMENS

Ingenuity for life