

# STADLER: algo más que eficiencia tecnológica

Comités Técnicos de Alamys  
Malaga, 6 Junio 2016  
Román Ortega,  
Stadler Rail Valencia S.A.

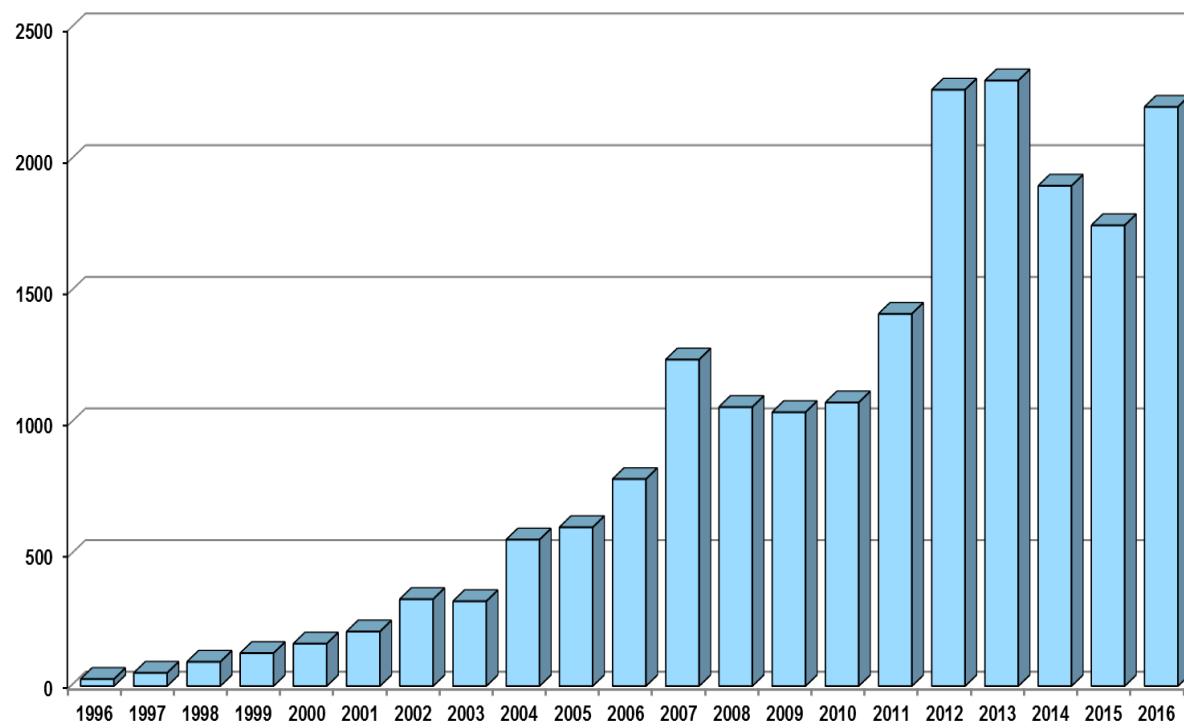


# Stadler Rail Group

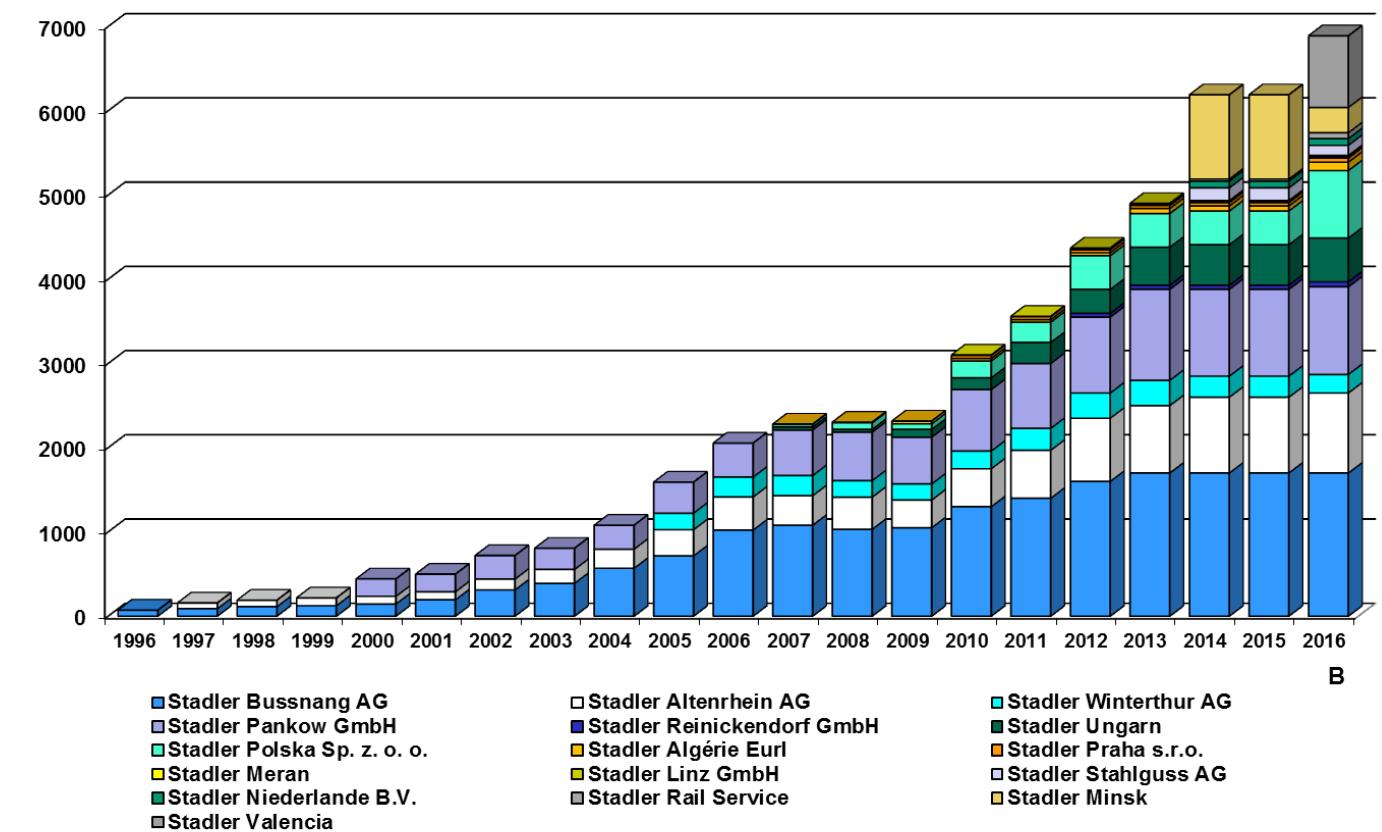
Suiza	Alemania	Europa Central	España	Componentes	Servicios
 <p><b>Stadler Bussnang</b> 1700 empleados</p>	 <p><b>Stadler Pankow</b> Berlin / 1000 emplead.</p>	 <p><b>Stadler Polska</b> 800 empleados</p>	 <p><b>Stadler Rail Valencia</b> 900 empleados</p>	 <p><b>Stadler Winterthur</b> 220 empleados</p>	 <p><b>Stadler Algeria</b> 100 empleados</p>
 <p><b>Stadler Altenrhein</b> 950 empleados</p>	 <p><b>Stadler Pankow</b> Velten / 40 empleados</p>	 <p><b>Stadler Praha</b> 50 empleados</p>	 <p><b>ERION Mantenimiento Ferroviario (España)</b> 30 empleados</p>	 <p><b>Stadler Stahlguss</b> 120 empleados</p>	 <p><b>Stadler Netherlands</b> 80 empleados</p>
<p><b>*Stadler USA</b></p> <p><b>*Stadler Australia</b></p> <p><b>*Fase de arranque</b></p>	 <p><b>Stadler Reinickendorf</b> 60 empleados</p>	 <p><b>Stadler Minsk</b> 300 empleados</p>	<p><b>ERION France</b> 20 empleados</p>	 <p><b>Stadler Szolnok</b> 400 empleados</p>	<p><b>Stadler Linz</b> 20 empleados</p> <p><b>Stadler Meran</b> 10 empleados</p> <p><b>Stadler PusztaSzabolcs</b> 70 empleados</p> <p><b>Stadler Service</b> 70 empleados</p> <p><b>Stadler Sweden</b> 20 empleados</p> <p><b>Stadler Poland</b> 30 empleados</p>

## Grupo Stadler Rail

### Evolución de la facturación de (consolidada en millones de CHF)

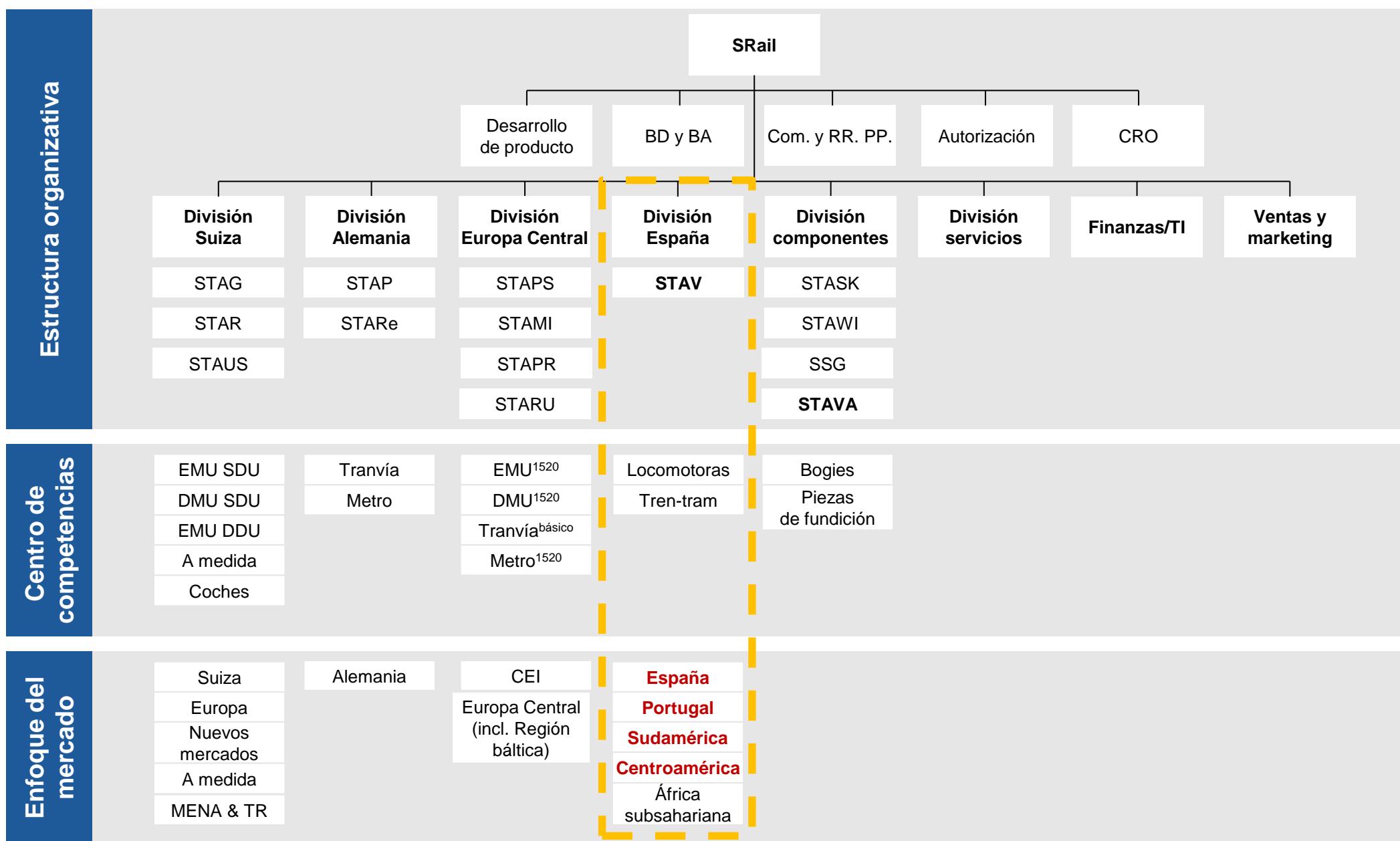


### Evolución del personal



# Stadler Rail Group

## Organización



# Segmentos de mercado

Segmentación			Conceptos modulares Locomotoras de adherencia		Conceptos a medida Locomotoras de adherencia y de cremallera		
Vehículos ferroviarios	Urbano	LRV	Tranvía $\leq 80 \text{ km/h}$				
		Tren-tram	$\leq 100 \text{ km/h}$				
		Metro	Metro $\leq 100 \text{ km/h}$				
	DMU	DMU	Cercanías/ regional $\leq 140 \text{ km/h}$				
		EMU	Cercanías/ regional $\leq 160 \text{ km/h}$				
		EMU	Intercity $\leq 200 \text{ km/h}$				
		EMU	Alta velocidad $\leq 250 \text{ km/h}$				
	Loc.	Loc.	Muy alta velocidad $> 250 \text{ km/h}$	Fuera del ámbito		Fuera del ámbito	
		Loc.	Locomotoras de linea diésel/duales/eléctricas				
		Loc.	Locomotora de maniobras/ Vehículo para fines específicos				
	Coches	Coches	Coches de viajeros y coches cama				
		Coches	Vagones de mercancías	Fuera del ámbito		Fuera del ámbito	



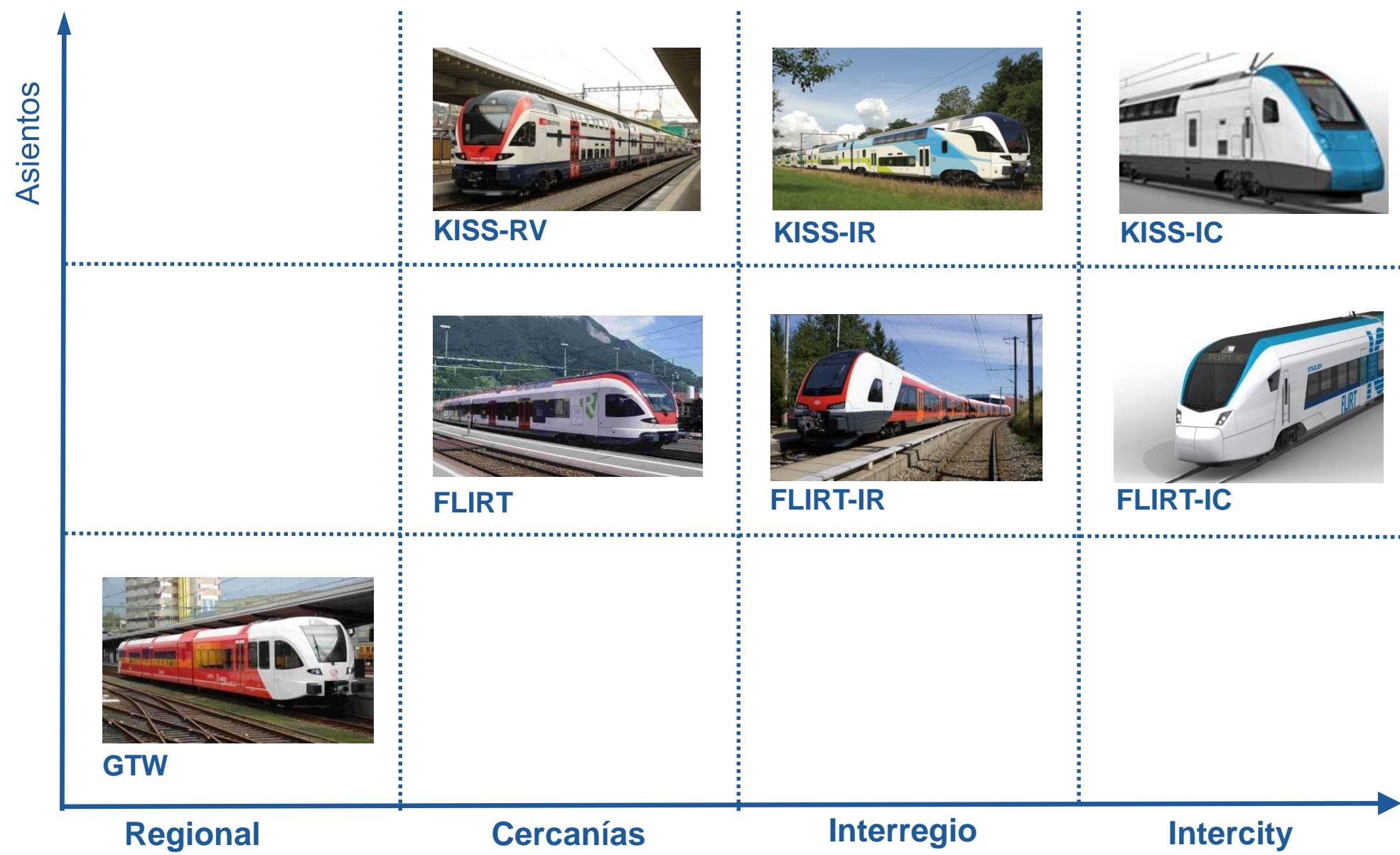
Asociación Latinoamericana de  
Metros y Subterráneos

# Vehículos para el transporte urbano

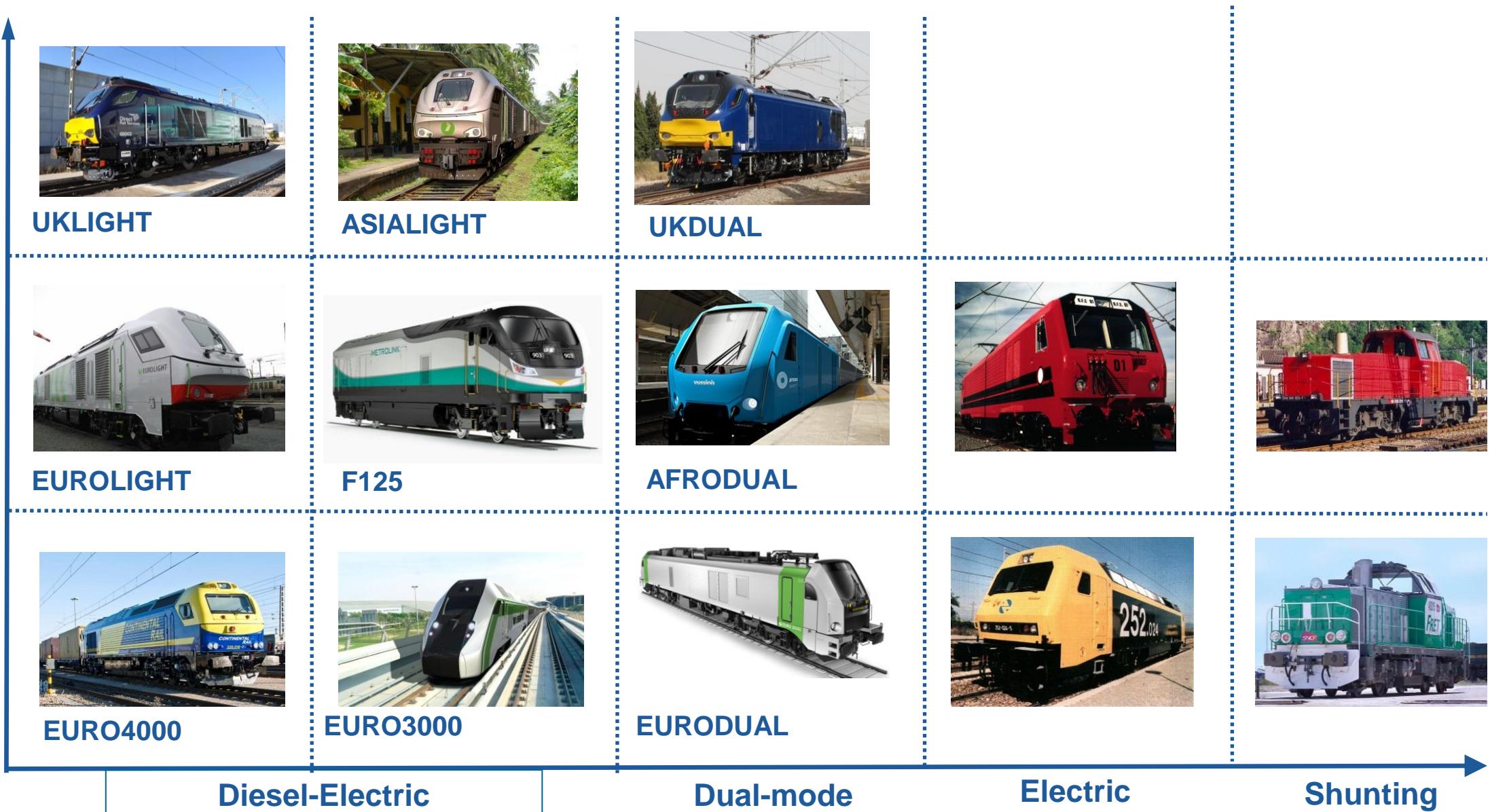


**STADLER**

## Vehículos de pasajeros



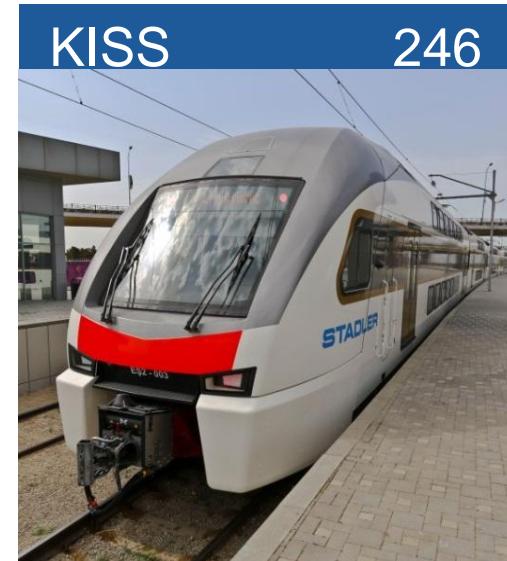
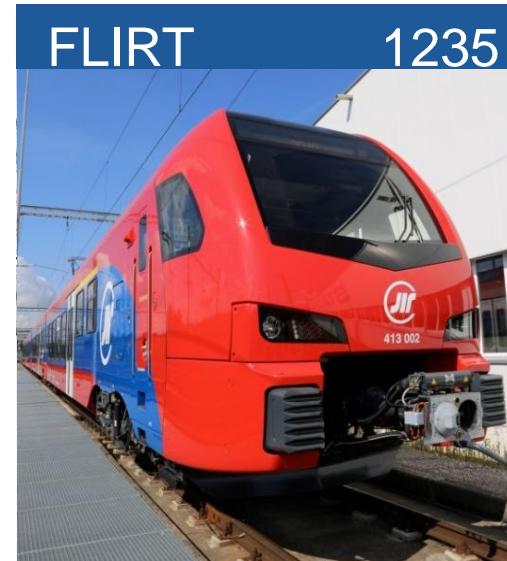
# Locomotoras



# A medida «nada es imposible»



## Referencias



# Últimos retos en Nuevos Proyectos



**EC 250:** tren de alta velocidad (250km/h)



**Metro**



**F125:** locomotora de pasajeros de alta velocidad para el mercado de EEUU

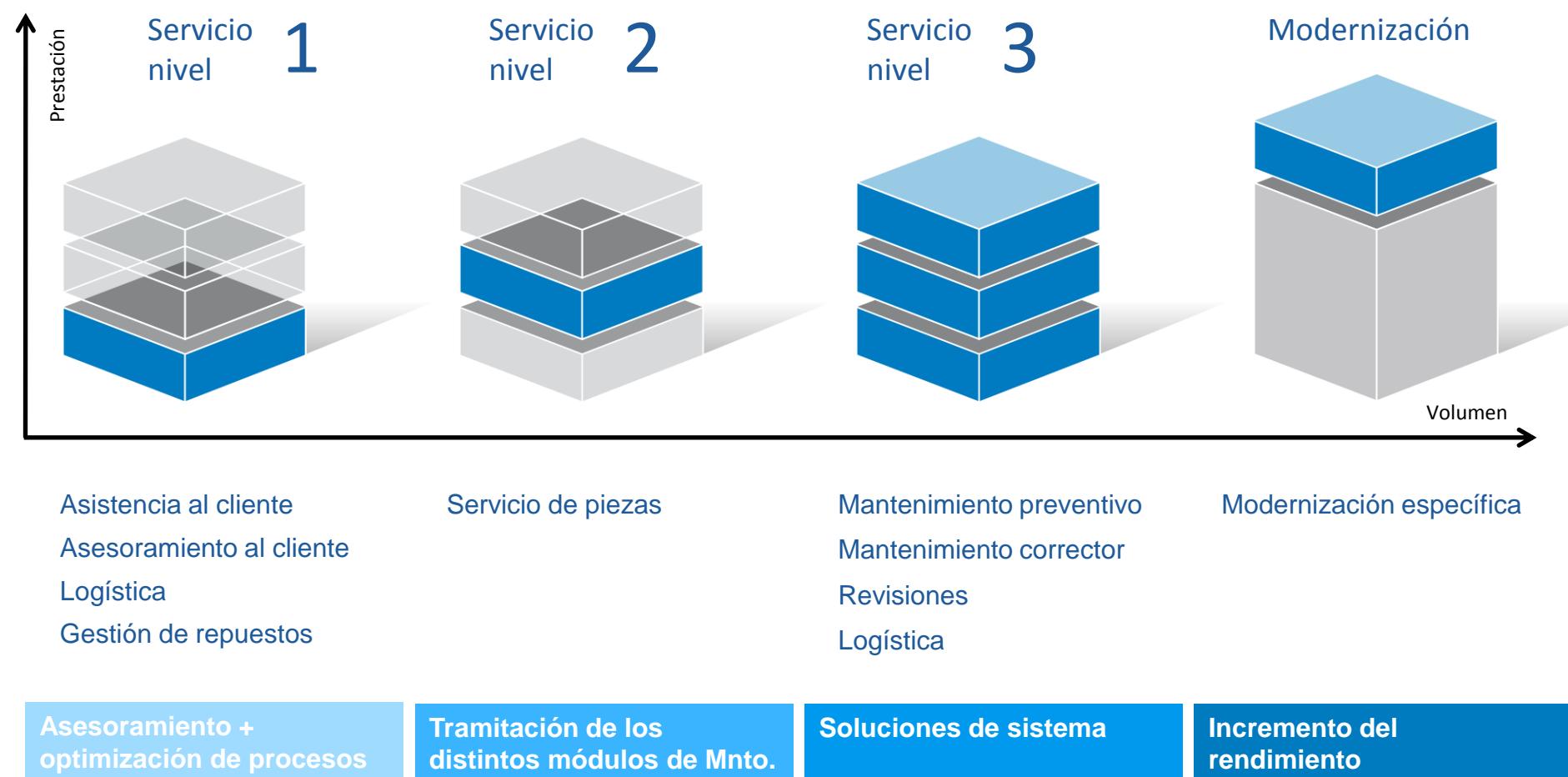


**EURODUAL**

# Servicios



# Paquetes de servicios

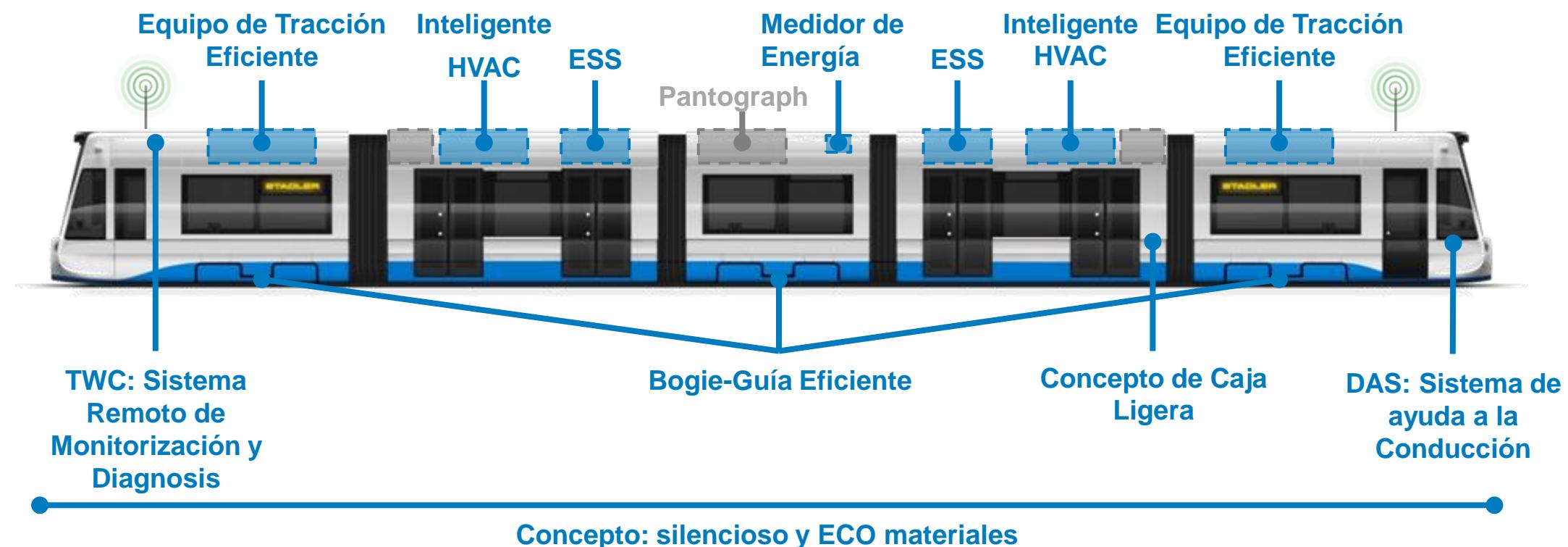


## Tecnología → Eficiencia → Menor Coste..... respetando el Medio



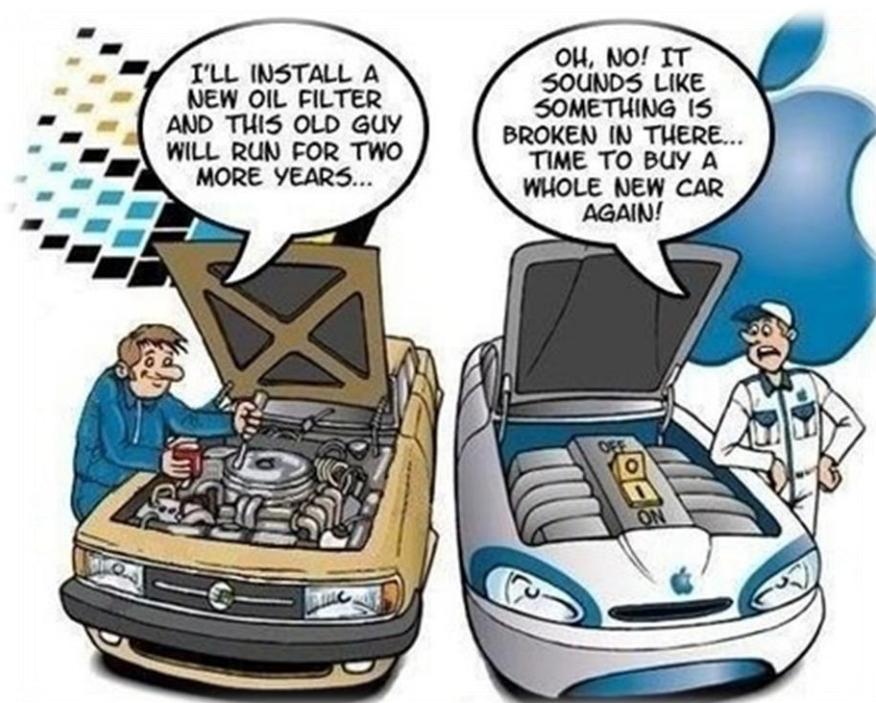
- Eficiencia es la capacidad de lograr un efecto con los mínimos recursos o en el menor tiempo posible.

# Sistemas de eficiencia energética en Metros y LRVs



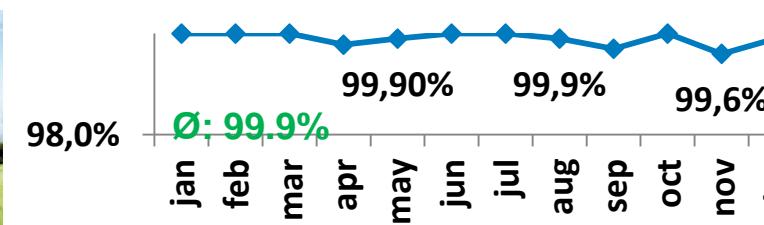
Tecnología → Eficiencia → Menor Coste...

.....y fiable + reparable.

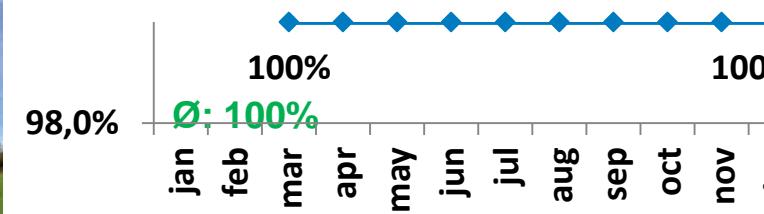


....y, a veces, no es bueno que suplante a las personas.

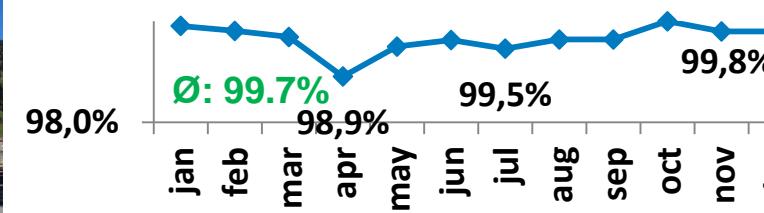
**La mejor Tecnología y más eficiente .... la que menos falla.**



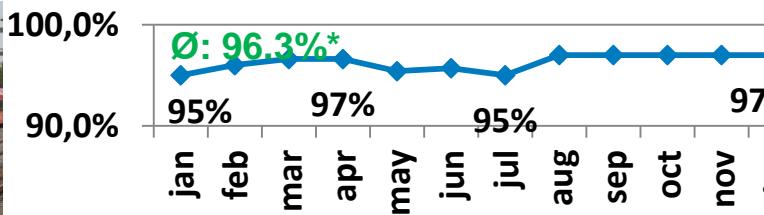
**Number of vehicles:** 7  
**Reserve vehicles:** 0  
**Mileage per train:** 500'000 km/y  
**Maintenance:** modular, only during night



**Number of vehicles:** 6  
**Reserve vehicles:** 1 (0 after 16:00)  
**Mileage per train:** 385'000 km/y  
**Maintenance:** balanced maint.



**Number of vehicles:** 11  
**Reserve vehicles:** 1  
**Mileage per train:** 145'000 km/y  
**Maintenance:** modular  
2015: complete overhaul 1 in parallel



**Number of vehicles:** 51  
**Reserve vehicles:** 2  
**Mileage per train:** 150'000 km/y  
**Maintenance:** balanced maintenance  
(\*PM counted as non-available)

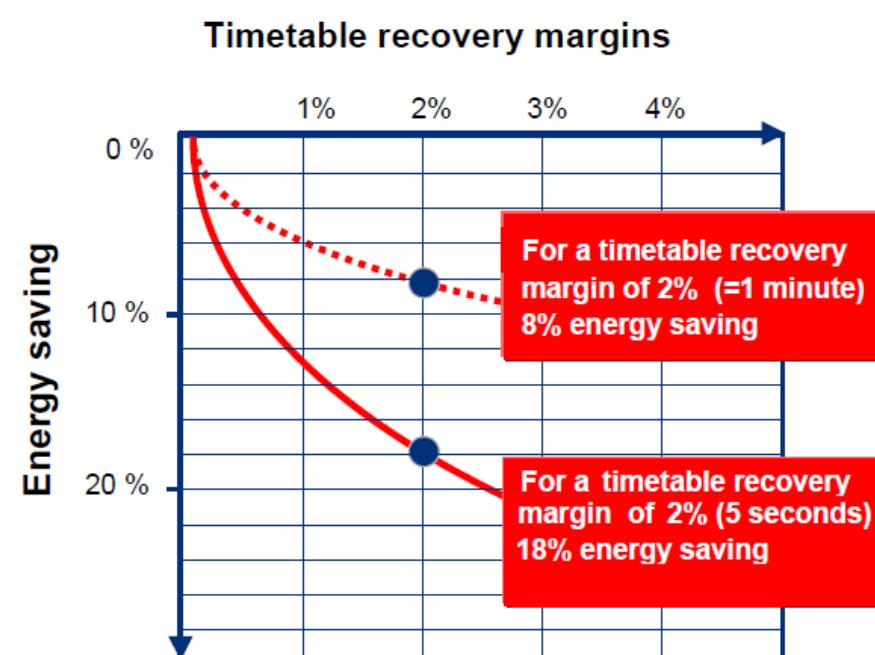
Técnología → ..... que maximice Ingresos



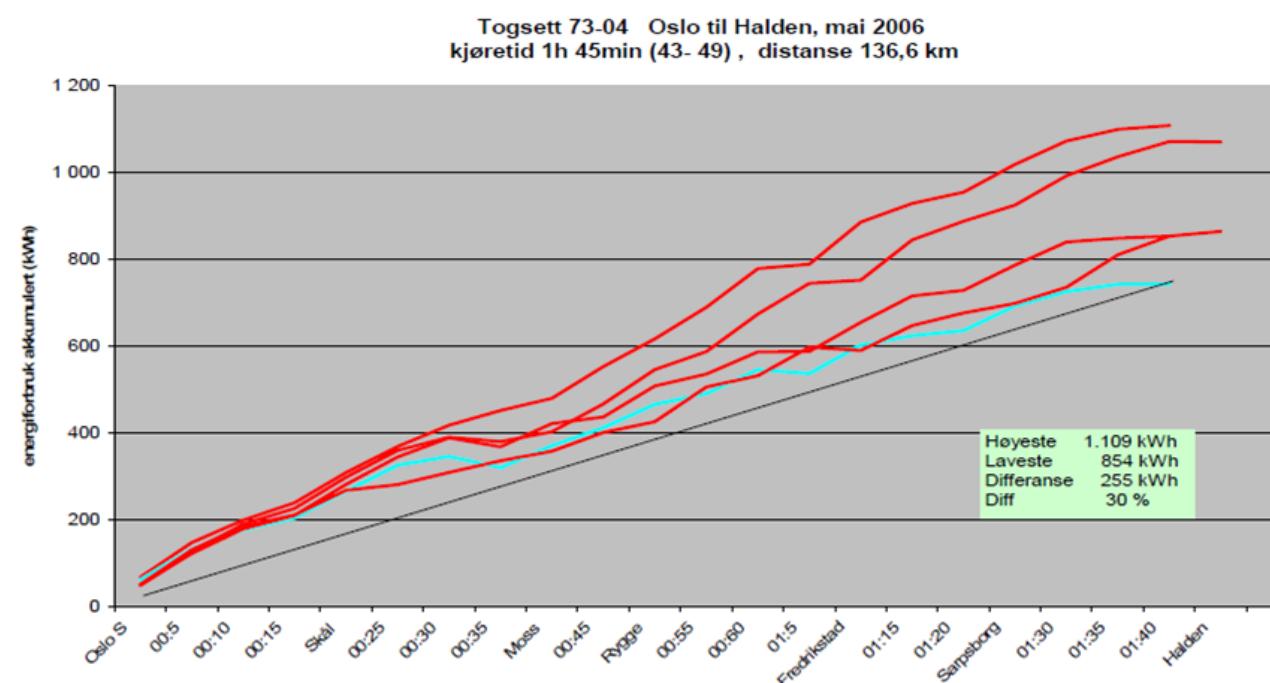
- Puntualidad y Confort..... *viajar un placer !!*

## Tecnología → Puntualidad.

- Mejor servicio y reducción de costes.

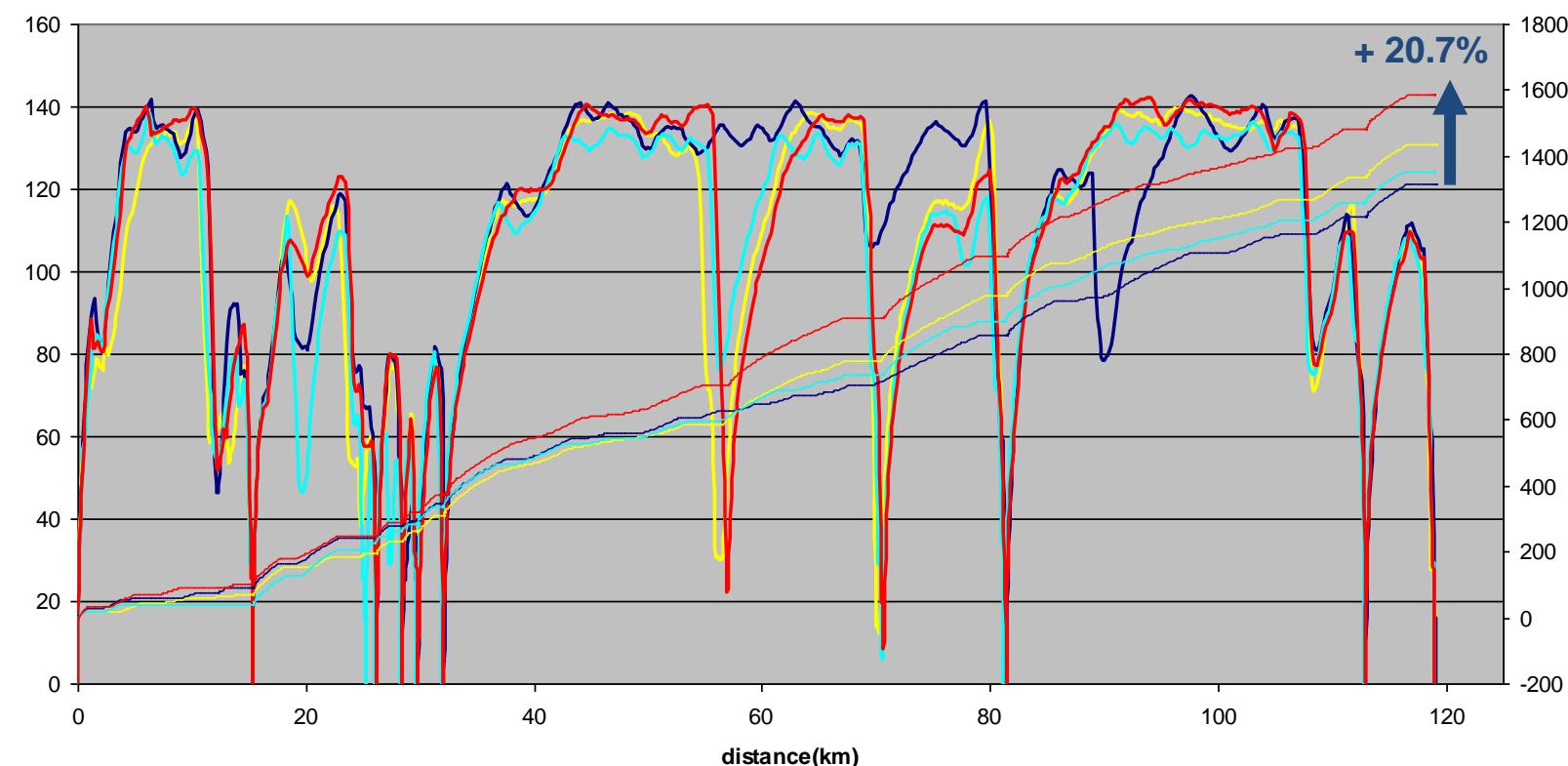


## Tecnología → Mejor conducción → Menor consumo energético



- Consumo energético varía hasta un 30%, con el mismo tren, mismas condiciones de línea y tiempos de conducción, pero diferente conductor!!.

## Tecnología → Ayuda a la conducción



... remuneración a los conductores por objetivos ??

## Sistemas de eficiencia embarcados

- EFITREN – Proporciona a los maquinistas una estimación precisa en tiempo real del consumo de combustible mejorando así su gestión y posibilitando así que éste active medidas de ahorro energético.

**1. Solo podemos ahorra lo que medimos**

- TRABAJO CONJUNTO – Recopilamos datos de la línea y estudiamos junto con el Operador el modo de Explotación.

**2. Analizamos la Operación**

- DAS – Driving Advice System: Asesoramiento en ruta a los maquinistas para mejorar la eficiencia energética.

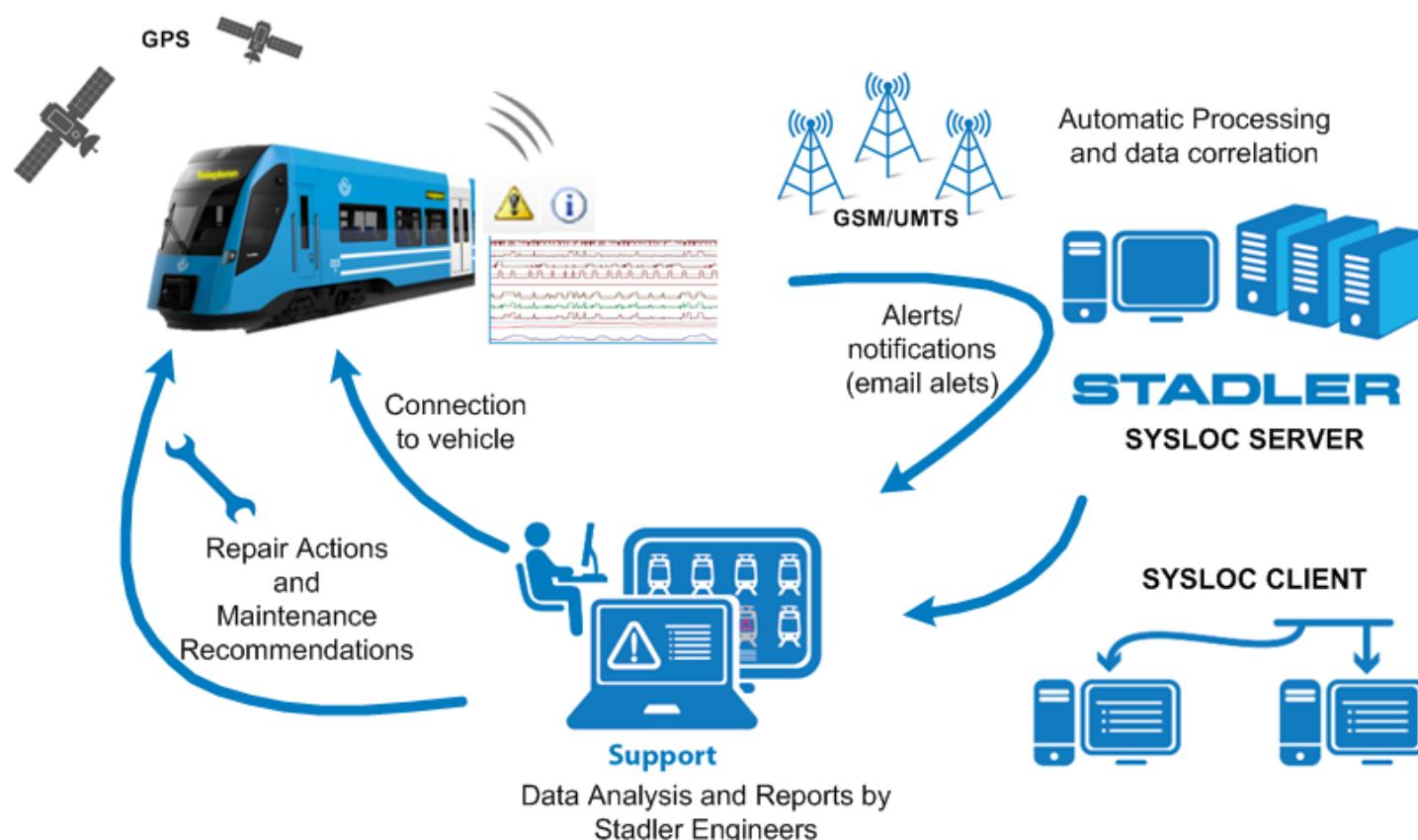
Asistente al maquinista en tiempo real que ayuda a maximizar la eficiencia energética, ahorrando energía en cada ruta y mejorando la puntualidad y satisfacción del cliente.

**3. Asesoramiento tiempo real conductor/maquinista.**



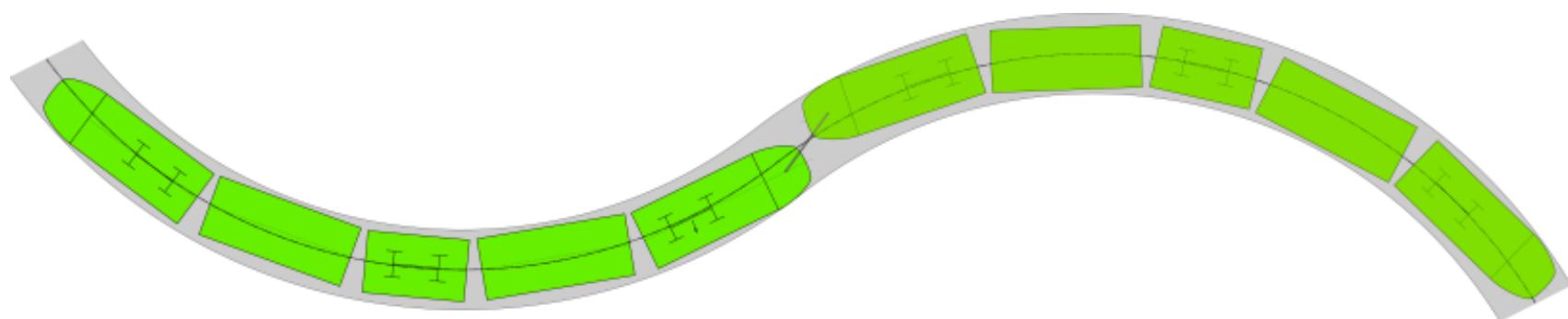
## Sistemas de eficiencia embarcados

### TWC - Sistema de monitorización remoto y de diagnóstico



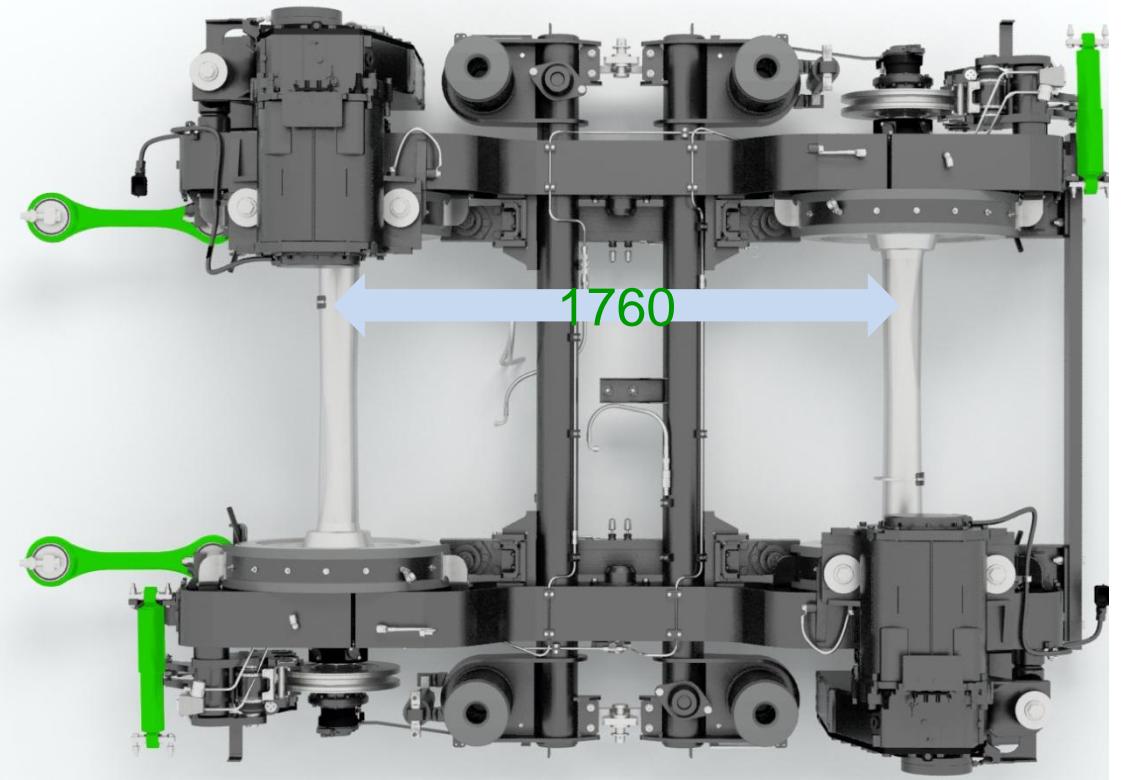
- Proporciona datos en tiempo real incluido el consumo de energía y la ubicación
- Monitoriza el comportamiento de los vehículos
- Mejora el tiempo de reacción, capacidades de diagnóstico ampliado
- Facilita el paso hacia un entorno predictivo
- Facilita la gestión de flota → Fácil gestión de energía

## Tecnología. Confort ( Nuevo concepto de Bogie )

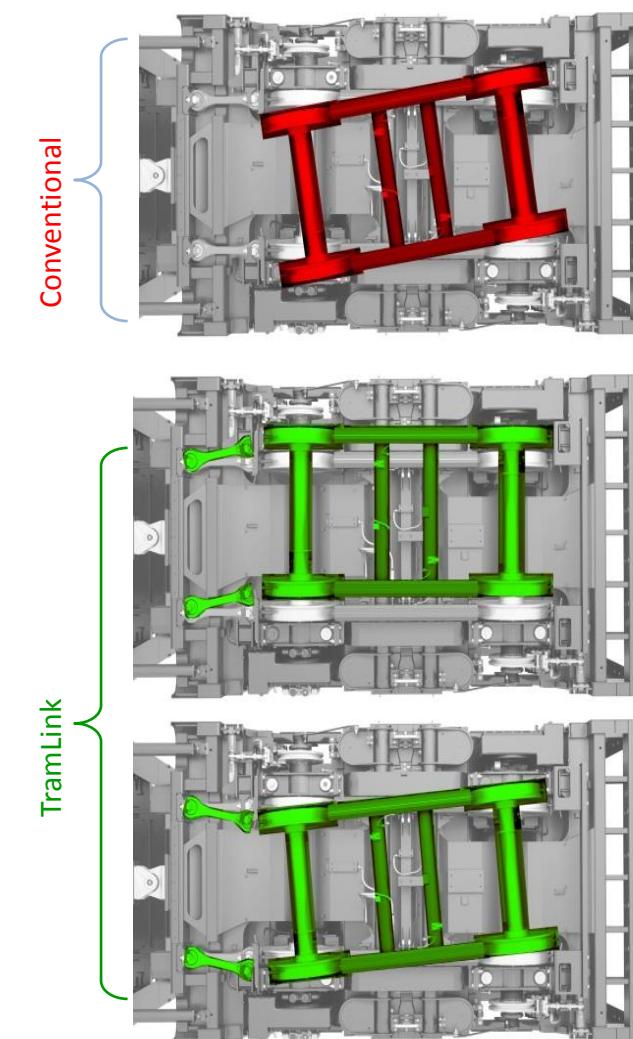
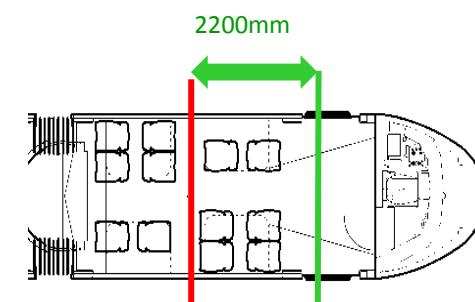
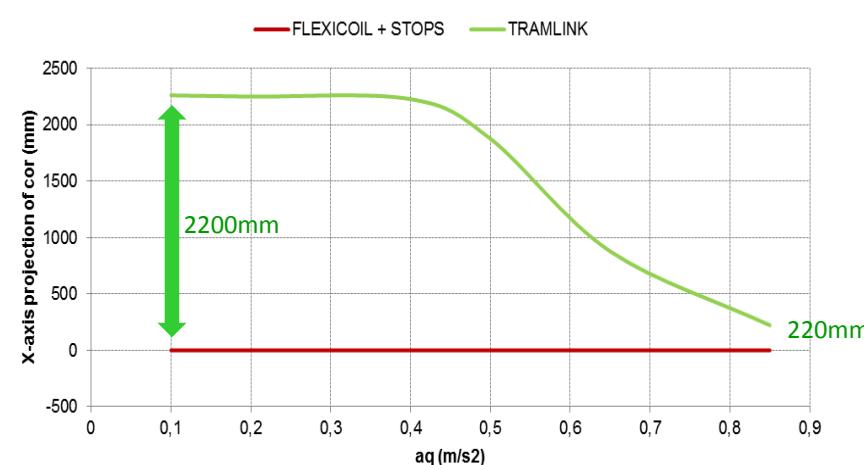


Paso suave y preciso por curvas:

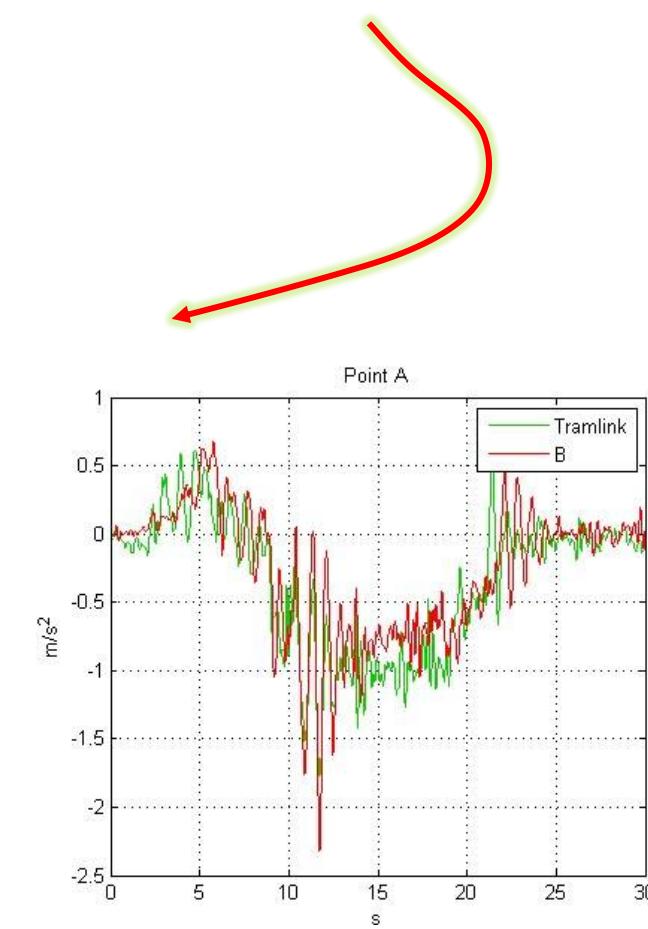
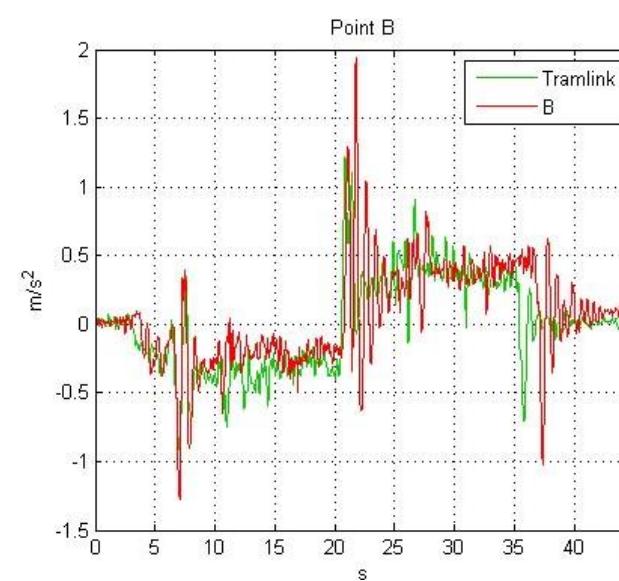
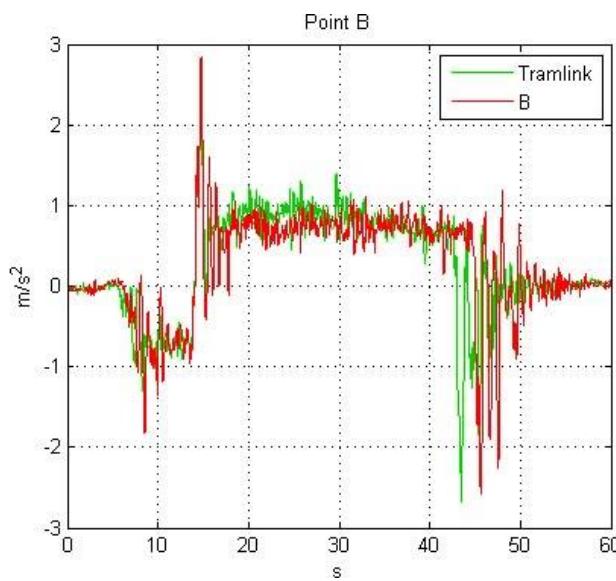
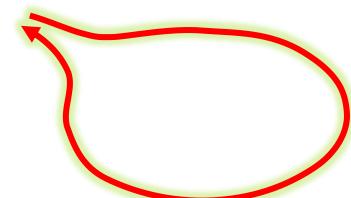
- Confort
- Menos agresividad a la vía



## Tecnología. Confort



## Tecnología. Confort



40% más confort !!



Asociación Latinoamericana  
de  
Metros y Subterráneos



**STADLER**

Una nueva opción .....somos los mismos!

[juanjose.sanchis@stadlerrail.es](mailto:juanjose.sanchis@stadlerrail.es)

[pablo.juan@stadlerrail.es](mailto:pablo.juan@stadlerrail.es)

[carla.morales@stadlerrail.es](mailto:carla.morales@stadlerrail.es)

[roman.ortega@stadlerrail.es](mailto:roman.ortega@stadlerrail.es)