



Innovaciones: La respuesta de Bombardier al aumento de los retos de los Operadores

**Asamblea General de Alamys
Barcelona
3 Diciembre 2009**

BOMBARDIER

El Papel de la Industria

- Ayudar a los operadores para conseguir que el tren sea la primera elección de transporte
- Consolidar y fortalecer las ventajas del transporte ferroviario, con diseños y soluciones innovadoras
- Hacer más competitivo y atractivo al ferrocarril

Estrategia de innovación de Bombardier

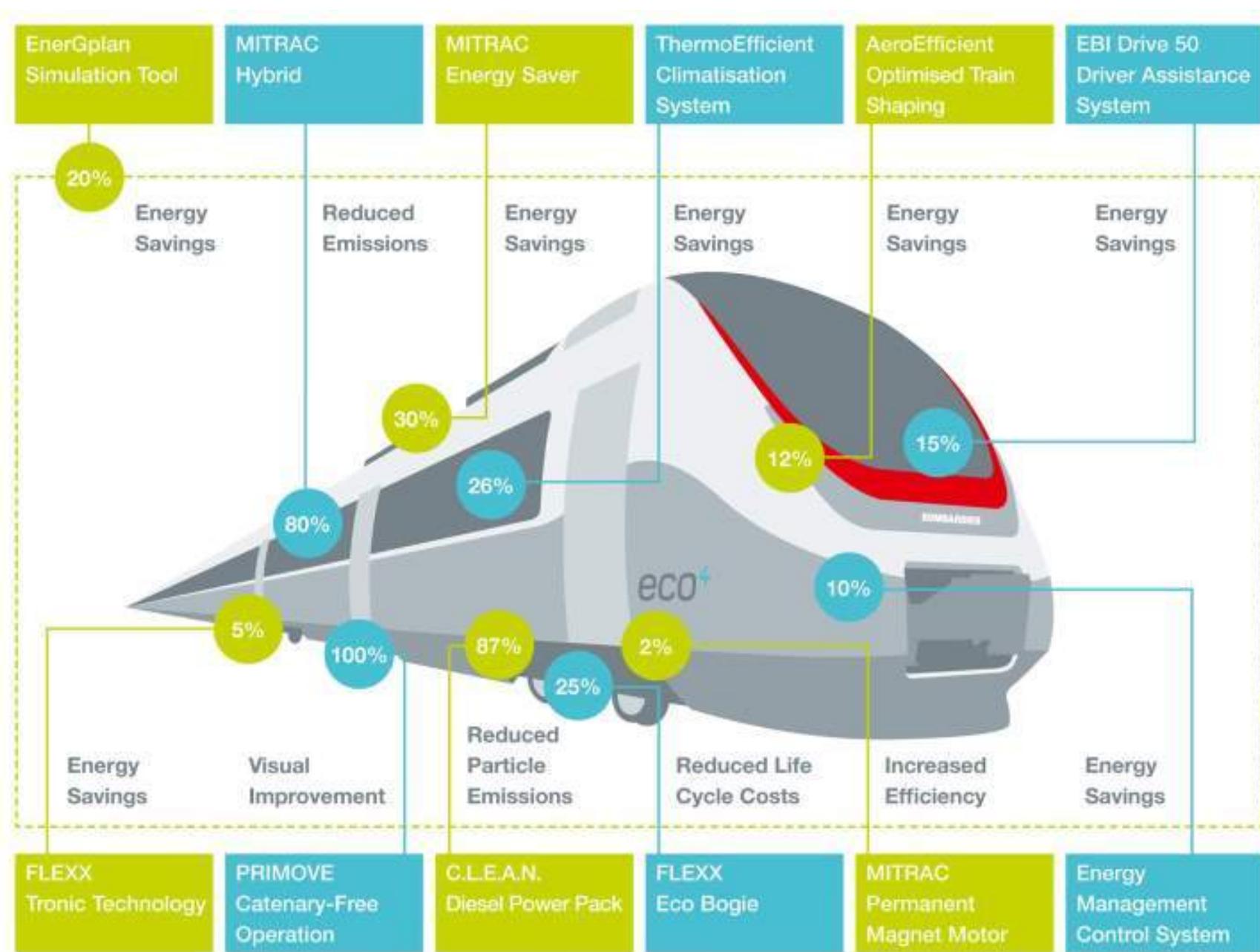
- **Impulsar el rendimiento y la eficacia de los trenes**

- **Conseguir que el tráfico ferroviario sea más rentable para el operador**

- **Hacer que el viaje en tren sea más confortable y atractivo para los pasajeros**

© Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

La Cartera Bombardier ECO4 de Tecnologías y Soluciones



© Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.



BOMBARDIER

CBTC – BOMBARDIER CITYFLO650 en Metro de Madrid



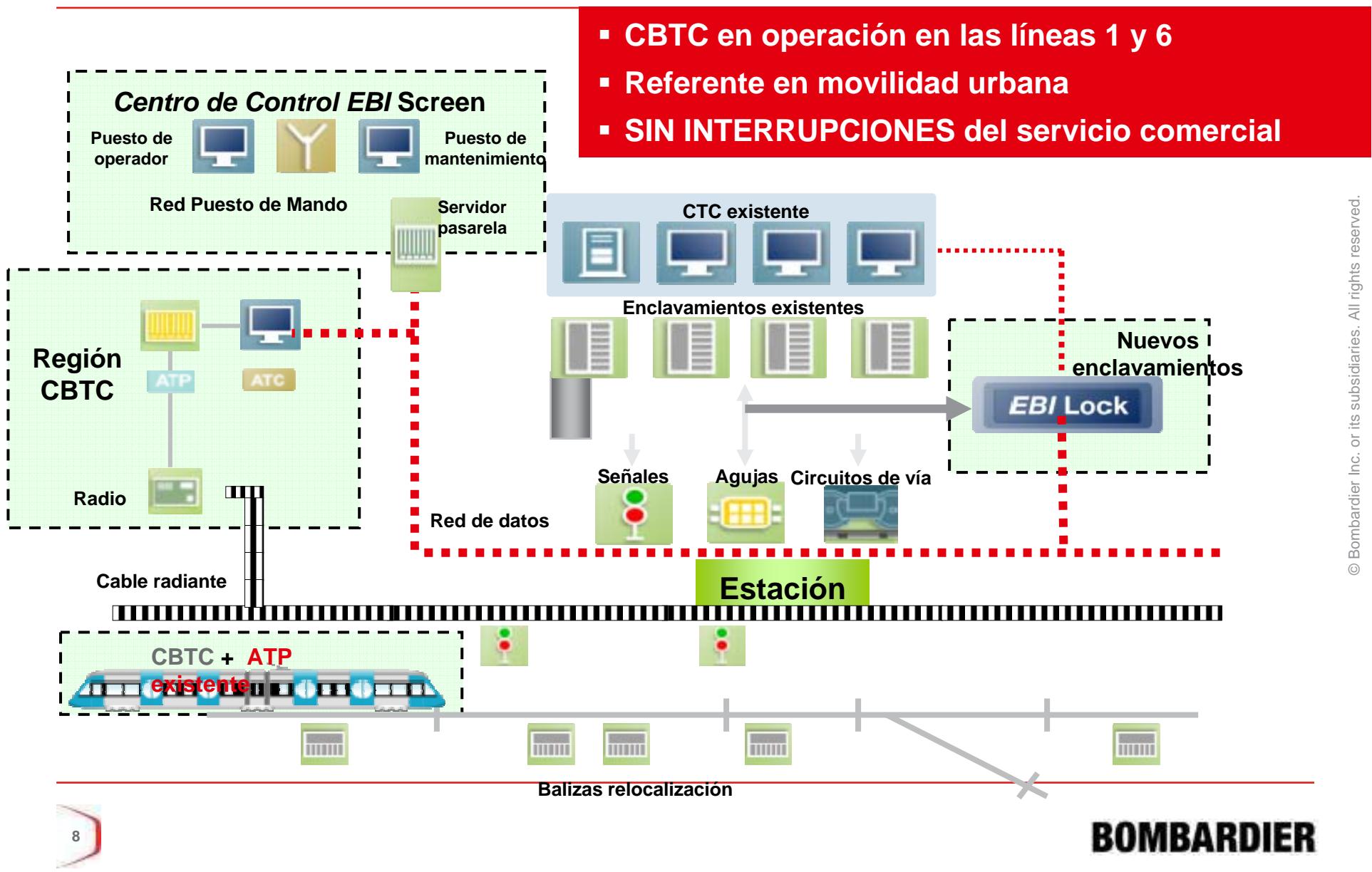
CBTC - BOMBARDIER CITYFLO650 en Metro Madrid



- Operación en “modo mixto”:
- Implementación con bajo riesgo y alta flexibilidad

© Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

CBTC - BOMBARDIER CITYFLO650 en Metro Madrid



MITRAC Energy Saver en el Metro Ligero/Tranvía FLEXITY 2



- MITRAC Energy Saver – permite hasta un 30% de ahorro energético y la posibilidad de operación sin catenaria
- Referente en movilidad urbana
- Incremento del rendimiento y del confort

MITRAC en el MOVIA – una combinación de rotundo éxito ¡Funciona!: alta fiabilidad, disponibilidad y ahorro energético

- El metro con más éxito del mundo – Londres, Shangai, Singapur, Nueva Delhi-
pedidos para más de 3.500 coches.
- Sistemas Bombardier MITRAC en Metro Madrid: 100% de disponibilidad



Cadena de Propulsión de Energía Híbrida Dual MITRAC

- Alimentación eléctrica y/o diésel
- Cambio de fuente de energía sin necesidad de parar el tren
- Permite nuevas rutas directas, sin electrificar tramos existentes
- Reducción al mínimo de emisiones y de consumo de combustible



ORBITA - Gestión predictiva de recursos en tiempo real



- Mantenimiento proactivo del tren
- Reducción de situaciones de crisis

ORBITA - Gestión predictiva de recursos en tiempo real



- Incremento de utilización de la flota
- Aumento de la fiabilidad y disponibilidad
- Costes de ciclo de vida reducidos

El Futuro del Transporte Ferroviario





Es Tiempo Para los Trenes

BOMBARDIER