

PLAN DE AUTOCONSUMO

Un Metro respetuoso con el medio ambiente



JUNIO 2022



EL METRO DEL FUTURO

Respetuosos con el medio ambiente

Metro de Madrid ha reducido más de un 25% el consumo de electricidad gracias a los Planes de Ahorro energético



Plan de Ahorro Energético (PAE)

Plan de Eficiencia Energética (PEE)

Principales medidas

- Optimización del consumo de tracción y aumento de la regeneración
- Implantación de tecnología LED en estaciones y trenes
- **Gestión inteligente de la ventilación** o recuperación de la energía de frenado de los trenes
- Recuperadores de energía (**Celdas Reversibles**)



NUEVO PLAN DE AUTOCONSUMO





EL METRO DEL FUTURO

Innovación al servicio de la eficiencia energética

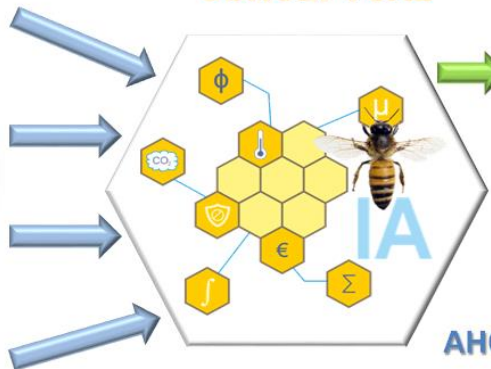
INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Gestor Inteligente de Ventilación de Metro de Madrid

INPUT



GIV MODELO I.A. CONCEPTUAL



OUTPUT



AHORRO

CONFORT

EN DOS AÑOS
HA SUPUESTO UN AHORRO
ENERGÉTICO DE

4 GWh

y ha evitado la emisión de

4.000 TONELADAS de CO₂
acumuladas

SIGUE EVOLUCIONANDO

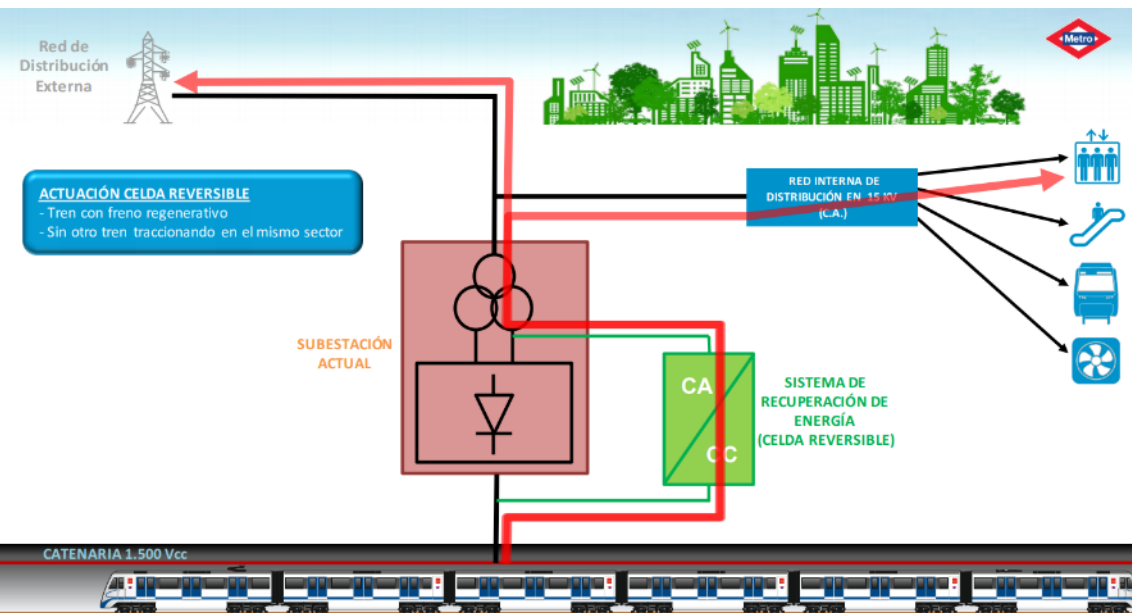


EL METRO DEL FUTURO

Innovación al servicio de la eficiencia energética

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Sistema de Celdas Reversibles de Metro de Madrid



Reutilización de la energía de frenado que producen los trenes para aprovecharla en la alimentación de los servicios auxiliares de las estaciones.



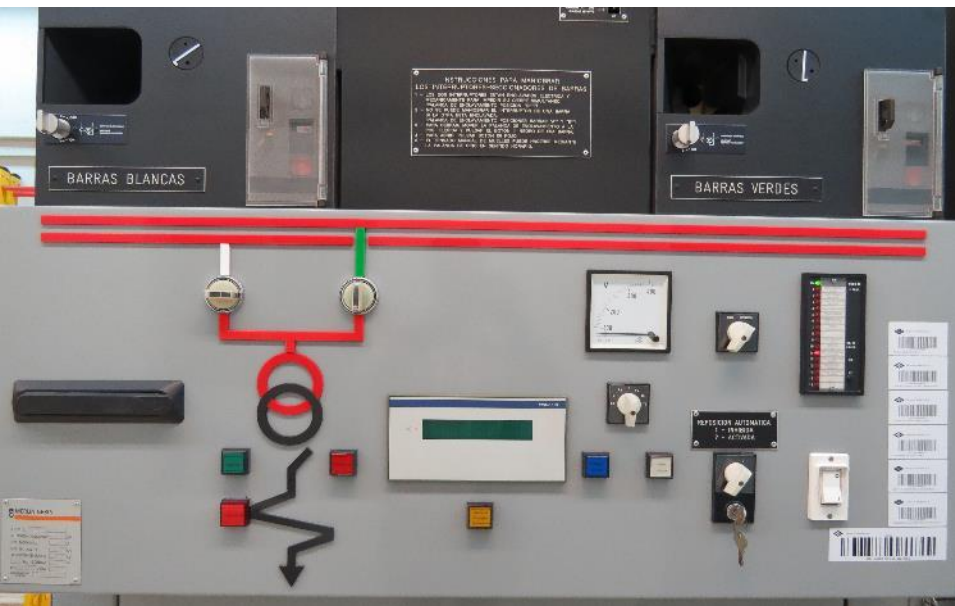


EL METRO DEL FUTURO

Innovación al servicio de la eficiencia energética

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Sistema de Celdas Reversibles de Metro de Madrid



4 en funcionamiento:

- Barrio del Puerto (línea 7B)
- La Moraleja (Línea 10B)
- La Peseta (Línea 11)
- Hospital de Móstoles (Línea 12)

6 en desarrollo: estación Aeropuerto y líneas 2, 3, 7, 10 y 12

Recuperación de energía equivalente a:

750 hogares





EL METRO DEL FUTURO

Innovación al servicio de la eficiencia energética

APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

Utilización del agua de escorrentía



Reutilización del agua filtrada por los túneles para refrigeración de estaciones

Proyecto piloto de Avenida de América
Mejora confort y reducción energética

DESCENSO DE LA TEMPERATURA

5 GRADOS





EL METRO DEL FUTURO

Innovación al servicio de la eficiencia energética

APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA

Paneles solares en depósitos



Placas fotovoltaicas en los depósitos para autoconsumo

Tres en estudio: Loranca, Cuatro Vientos y Fuencarral
2,6 GWh/año energía generada por cada uno

**AHORRO DE ENERGÍA CON TRES
INSTALACIONES EQUIVALENTE A:**

2.500 HOGARES



EL METRO DEL FUTURO



- Medio de transporte público preferido (41,5%)
- 79 millones de coches menos, mejor calidad del aire
- 4 veces menos contaminante que el vehículo privado
- El 18% del agua utilizada, es reciclado
- El 95% de los residuos generados han sido valorizados
- Evolución de planes de eficiencia energética
- Reto: conseguir autoconsumo y mantener el confort

