

# GRUPO GEA-IIT INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS  
(Aurelio García Cerrada)

Reunión: 22/09/2021

Web: [geiser.depeca.uah.es/promint](http://geiser.depeca.uah.es/promint)

# Optimización de la infraestructura ferroviaria (metro) en IIT: recuperación de energía

## OBJETIVO Y PROPIEDADES

- Colocación y dimensionamiento óptimos de estaciones reversibles y/o acumuladores en una red de metro
- Modelos detalladas de tráfico y de la infraestructura ferroviaria
- Flexibilidad para definir la topología del circuito
- Ayuda a la decisión para la instalación de la infraestructura (proyectos en una o varias etapas de desarrollo)

**PROMINT-CM**

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales  
Invertimos en tu futuro

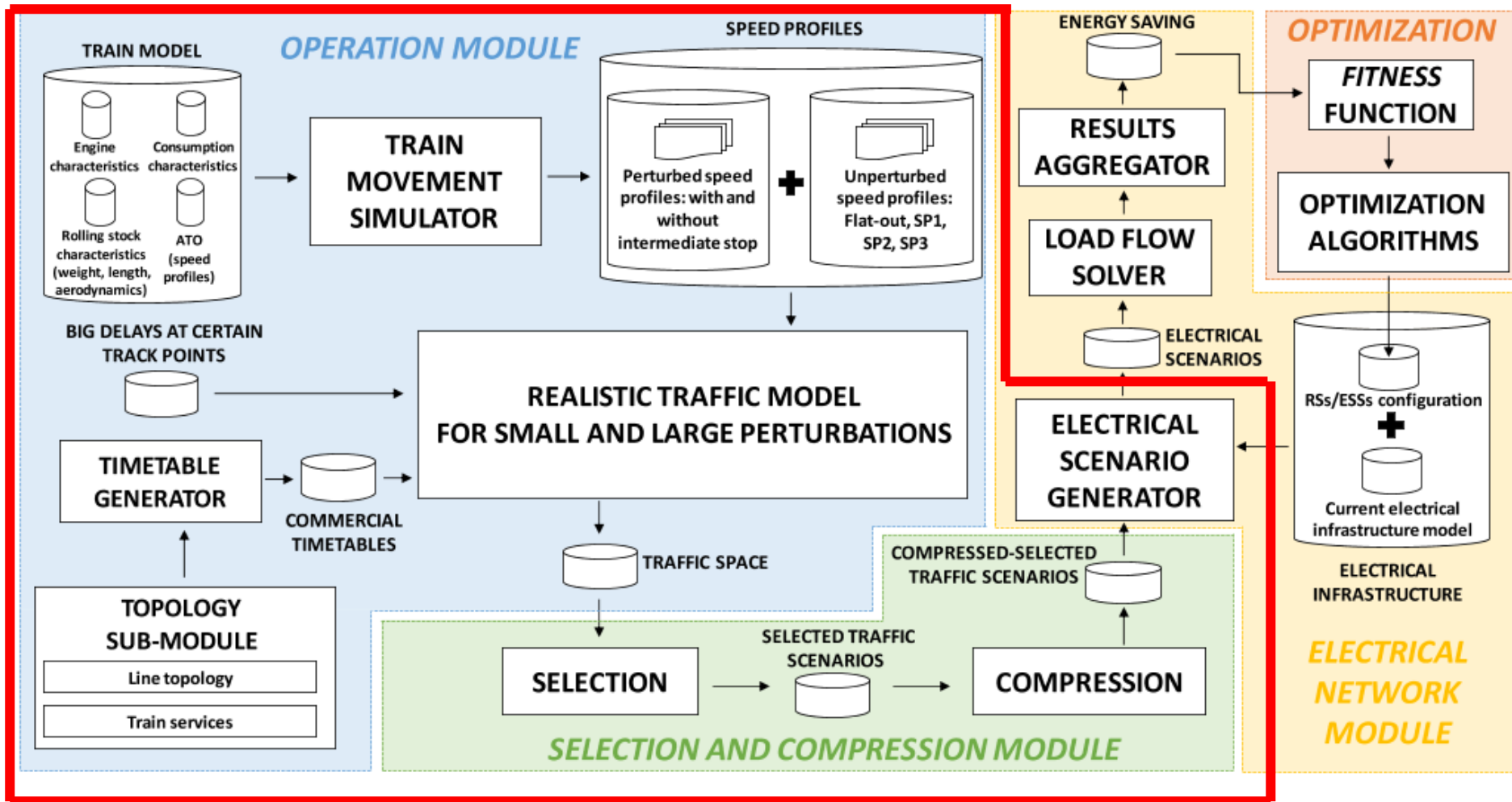


UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro

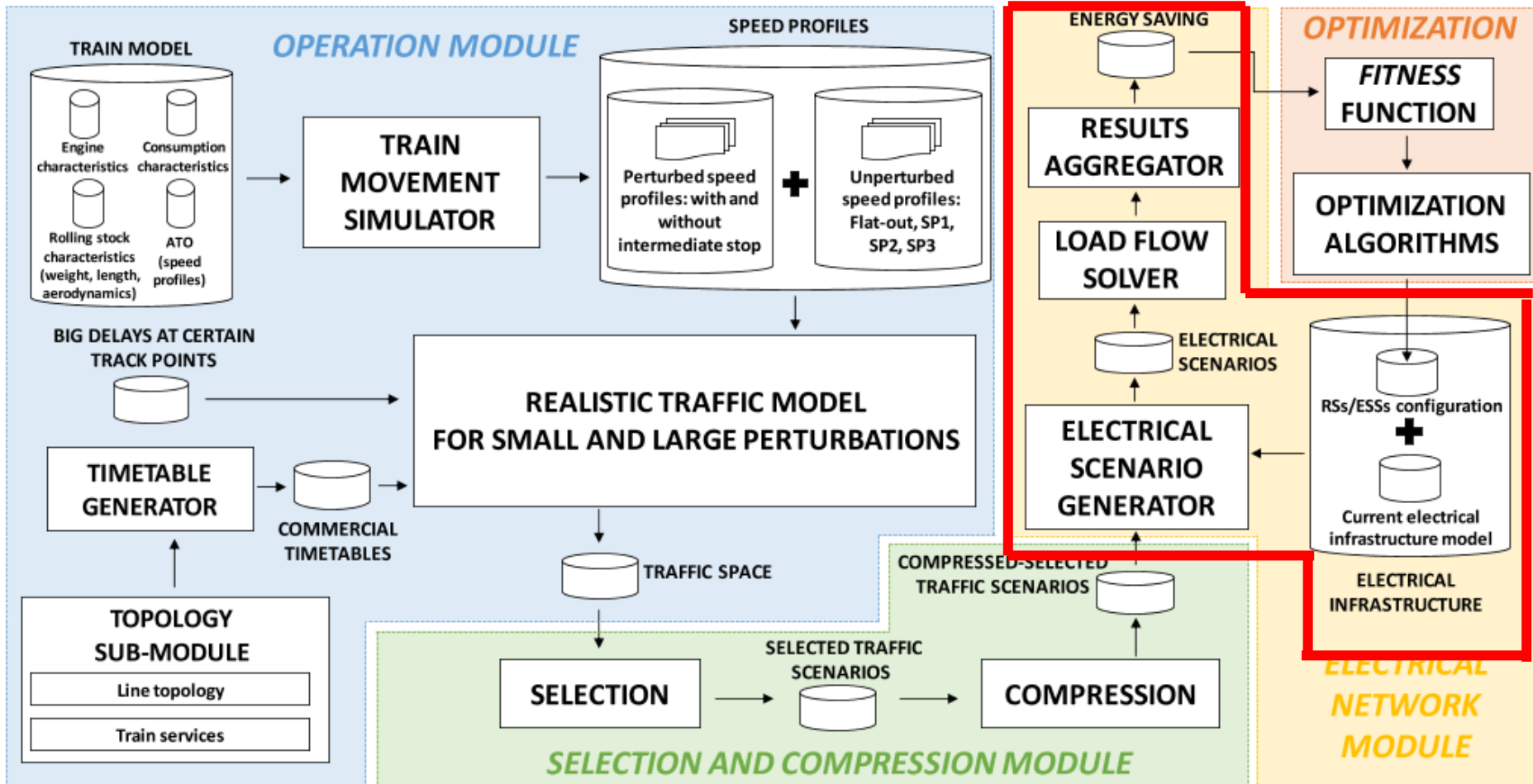


  
**Comunidad  
de Madrid**

# Optimización de la infraestructura ferroviaria (metro) en IIT: recuperación de energía



# Optimización de la infraestructura ferroviaria (metro) en IIT: recuperación de energía



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales  
Invertimos en tu futuro

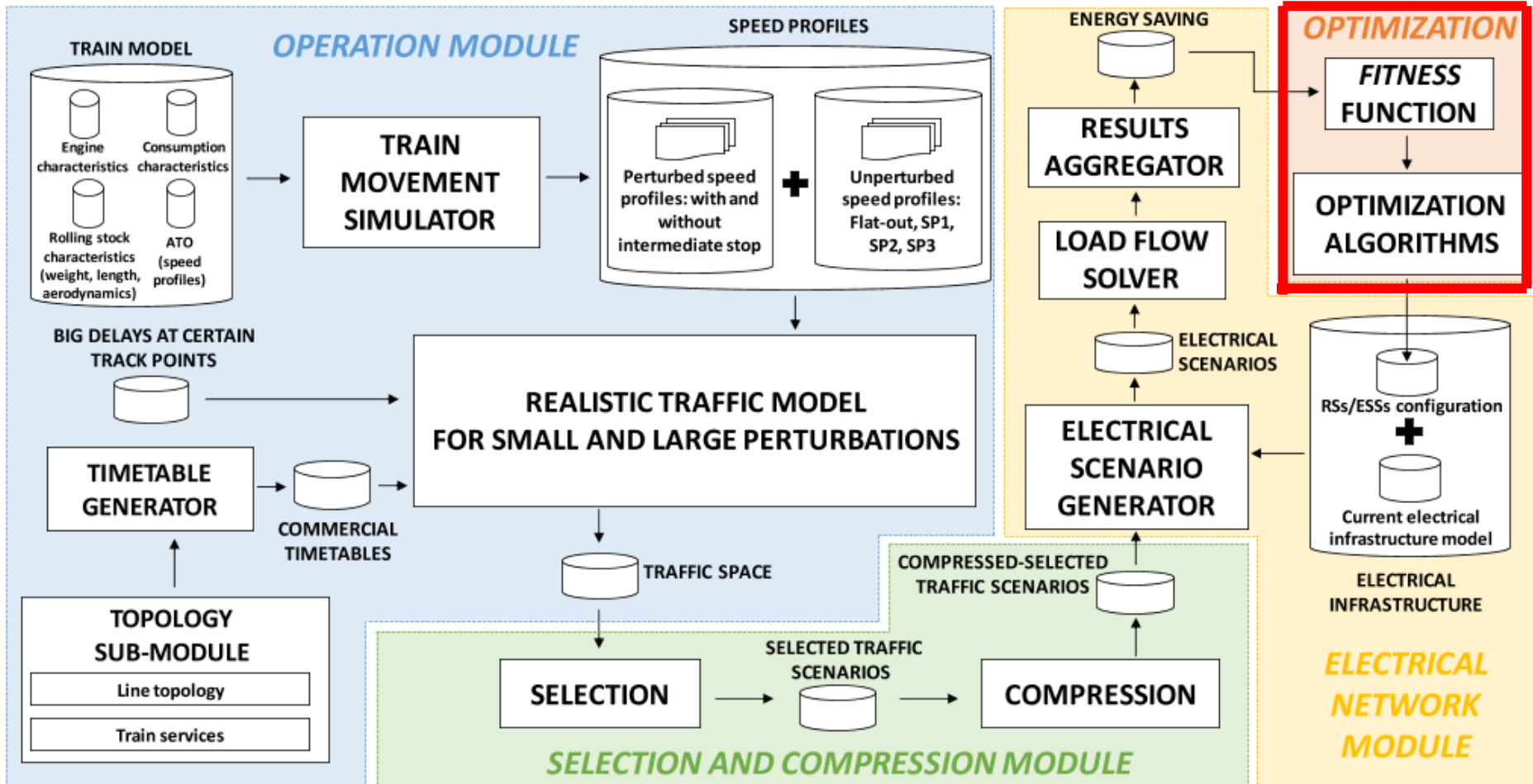


UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



Comunidad  
de Madrid

# Optimización de la infraestructura ferroviaria en IIT: recuperación de energía



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales  
Invertimos en tu futuro

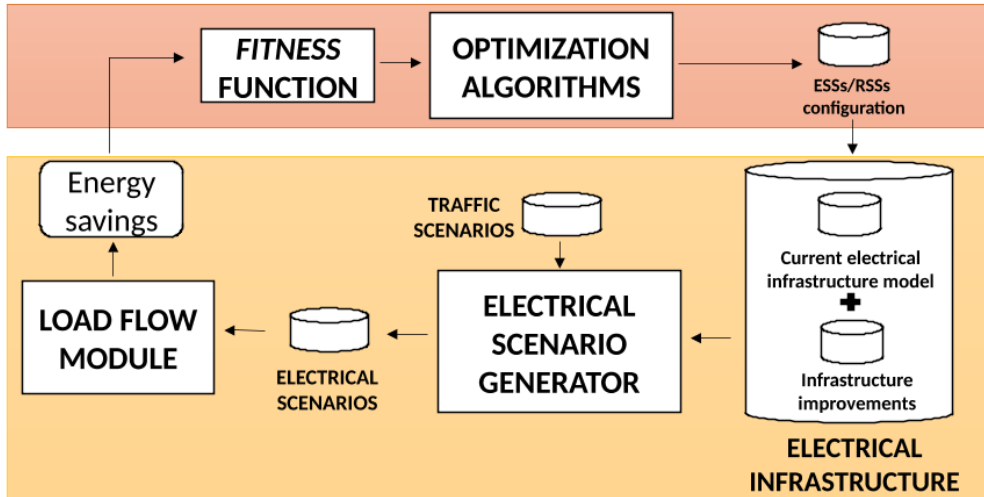


UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro

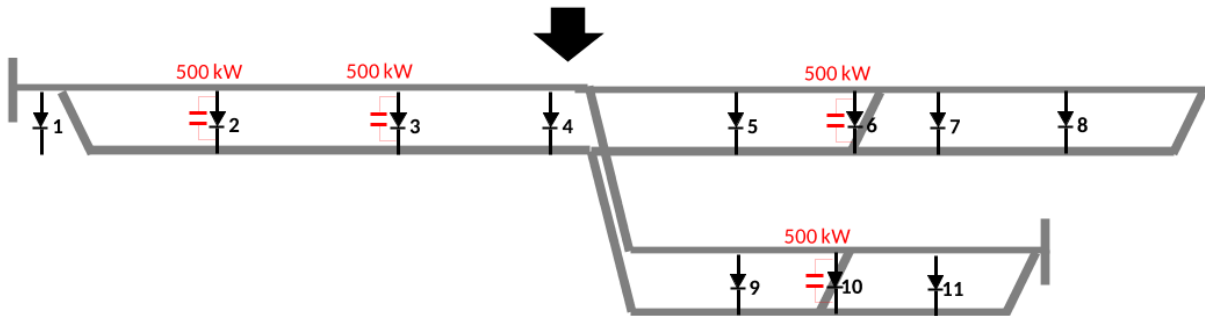


Comunidad  
de Madrid

# Optimización de la infraestructura ferroviaria (metro) en IIT: recuperación de energía



- Optimización inspirada en la naturaleza
- Simulador detallado
- Implementación sistemática de cualquier topología



**PROMINT-CM**

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales  
Invertimos en tu futuro



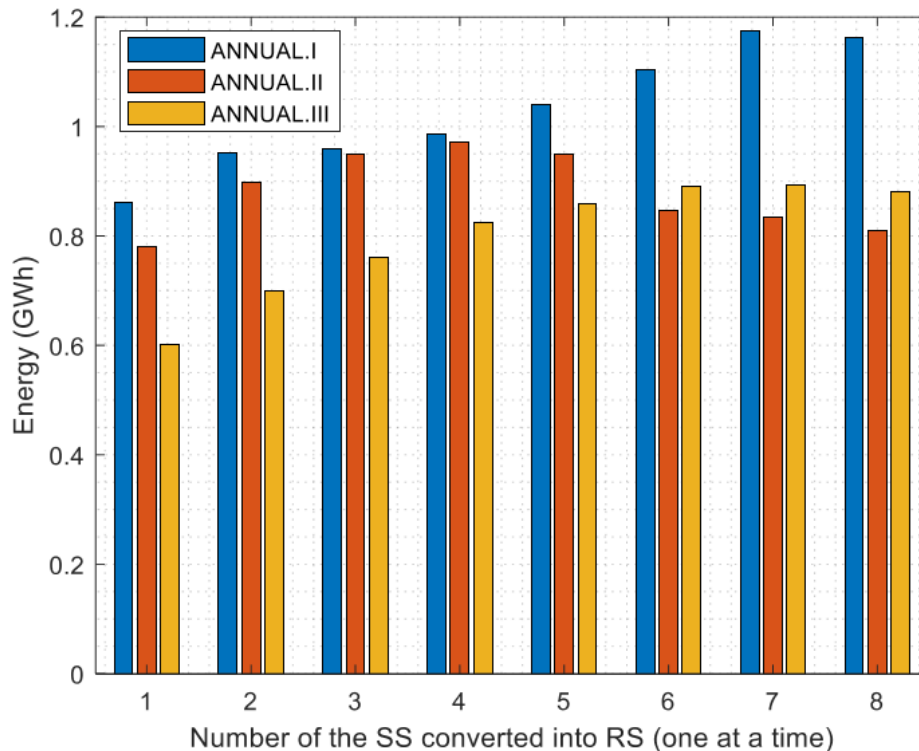
UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



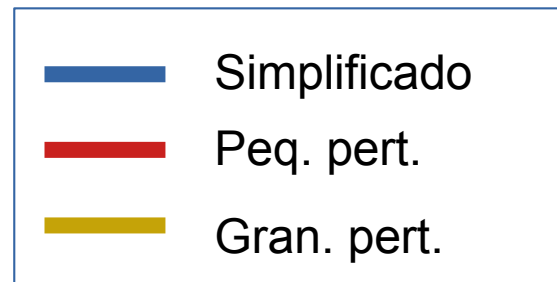
**Comunidad  
de Madrid**

# Optimización de la infraestructura ferroviaria (metro) en IIT: recuperación de energía

- Ejemplo y resumen: Ahorro energético esperado. Simulación detallada vs simplificada (de la tesis de D. Roch)



- La simulación simplificada, sobreestima el ahorro
- El gran número de escenarios tiene gran coste computacional
- Gracias a la colaboración con GHEODE, se pueden abordar más escenarios
- Se puede incluir inversión por etapas



PROMINT-CM

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales  
Invertimos en tu futuro



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



Comunidad  
de Madrid

¡Gracias por su atención!

Área de investigación de sistemas ferroviarios:

<https://www.iit.comillas.edu/area-investigacion/asf>

**PROMINT-CM**

PROgrama Microrredes INTeligentes Comunidad de Madrid

UNIÓN EUROPEA  
Fondos Estructurales  
Invertimos en tu futuro



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Social Europeo  
El FSE invierte en tu futuro



  
**Comunidad  
de Madrid**