



III CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid 18-19 Octubre 2016

**REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE LA RECARGA DE  
VEHÍCULOS ELÉCTRICOS A TRAVÉS DE UNA  
PLATAFORMA DE ECONOMÍA COLABORATIVA**

Jesús Fraile Ardanuy

Profesor Titular de Universidad

Universidad Politécnica de Madrid

# INTRODUCCIÓN

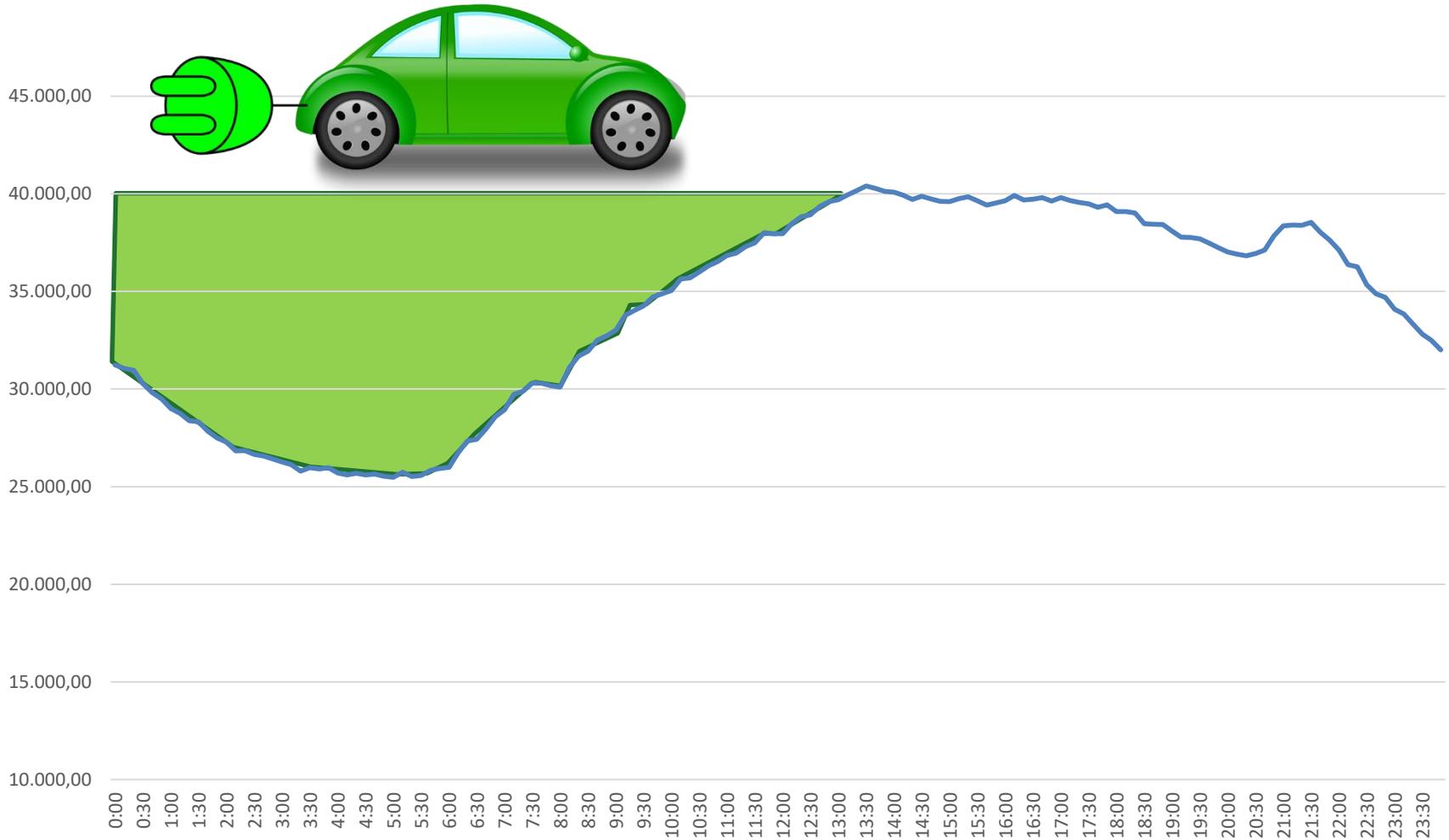


# IMPACTO DE LA RECARGA DE LOS VES

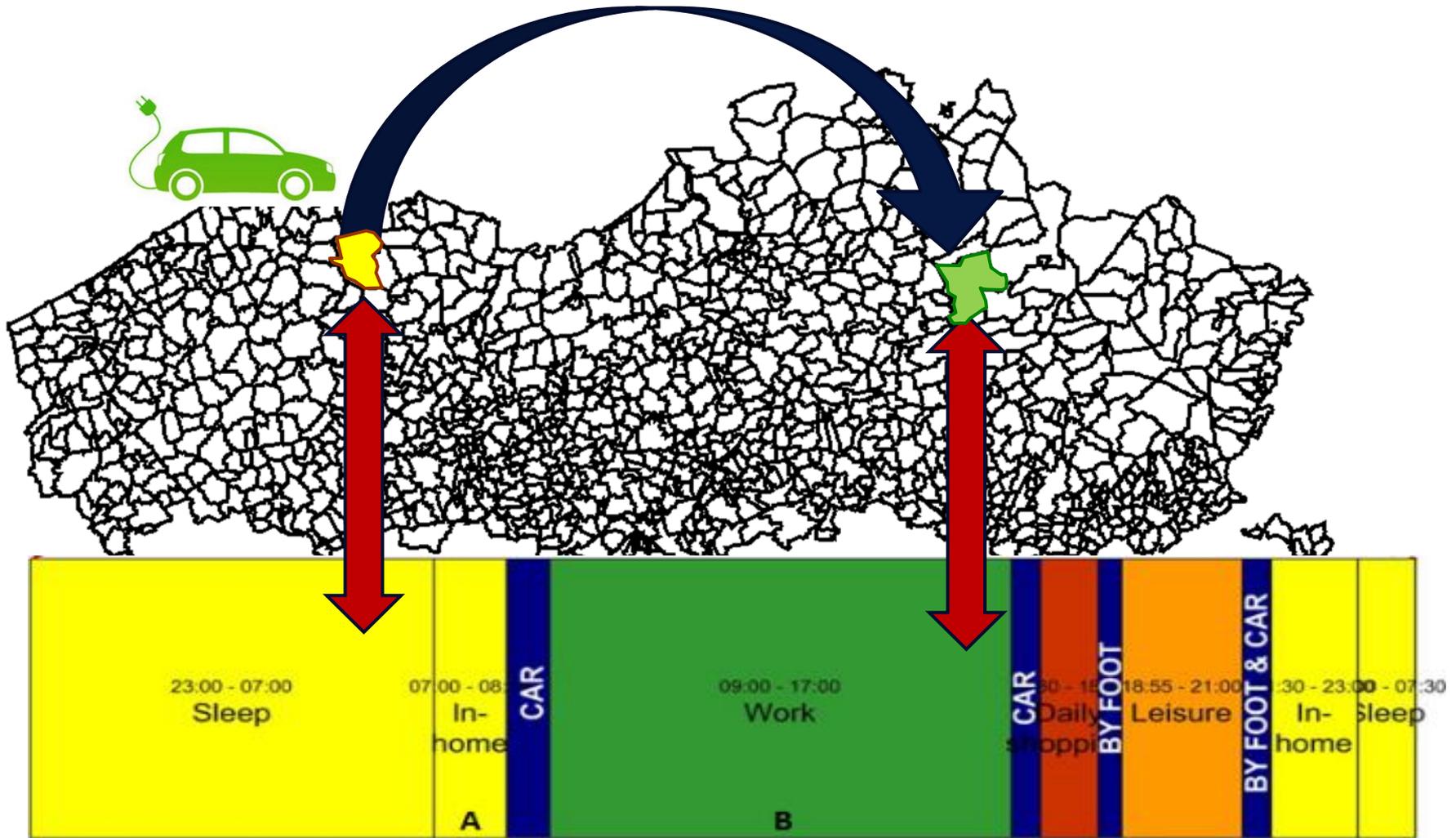


- Aumento caídas de tensión en las líneas.
- Aumento de las pérdidas.
- Sobrecarga transformadores y líneas.
- Generación de armónicos.
- Desequilibrios en la red.

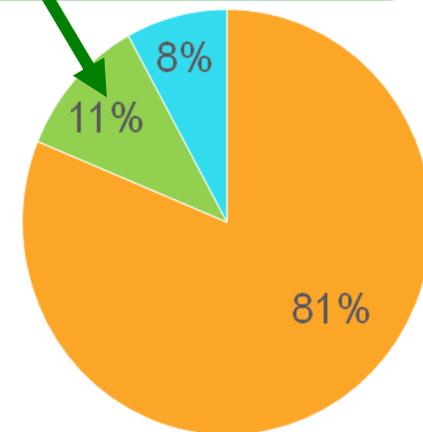
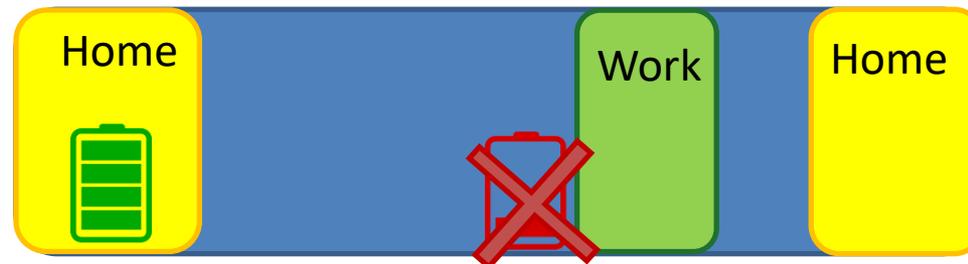
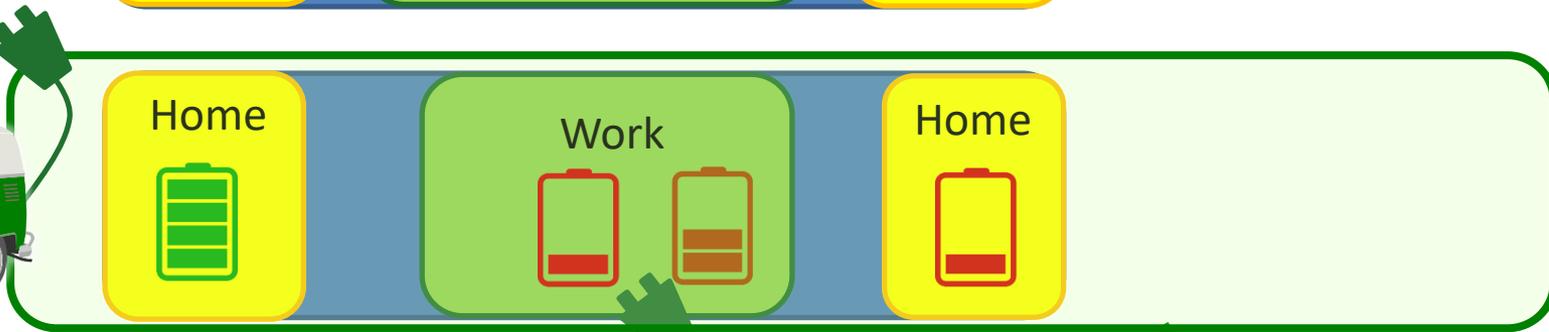
# SOLUCIÓN CLÁSICA



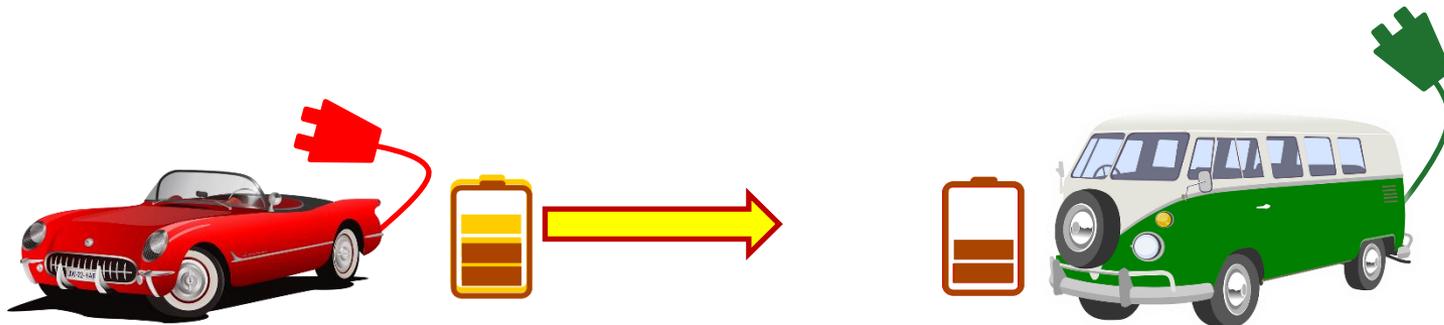
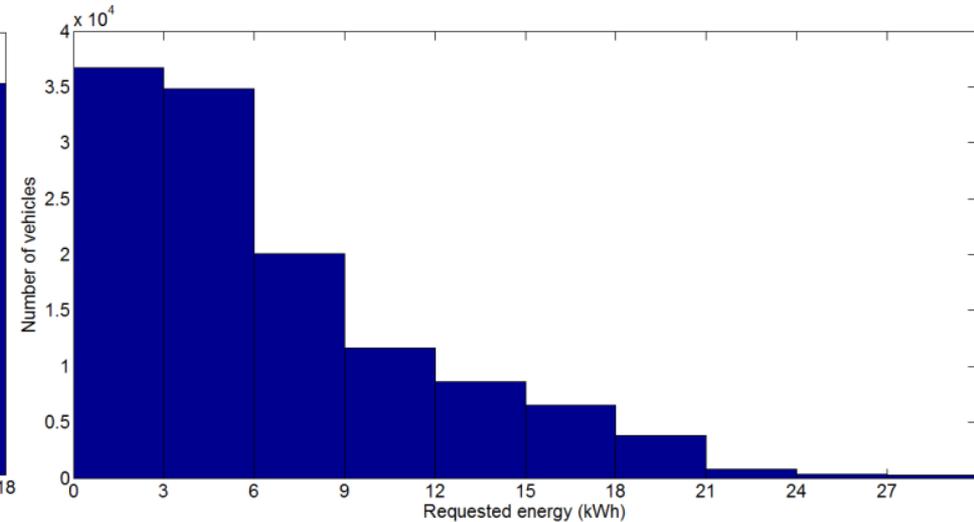
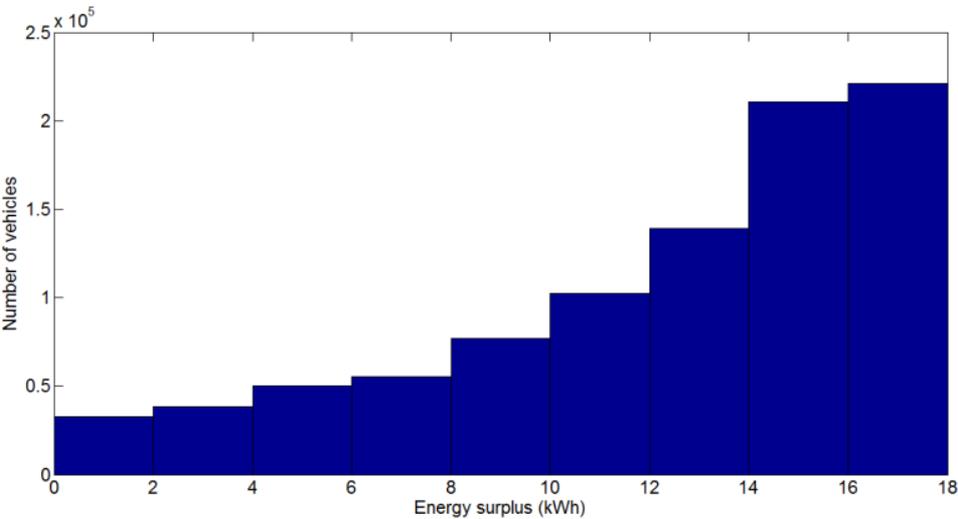
# MODELO DE MOVILIDAD NACIONAL



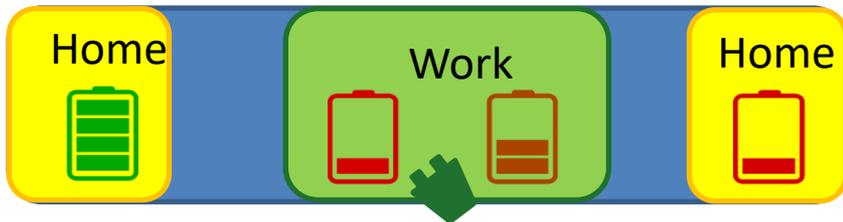
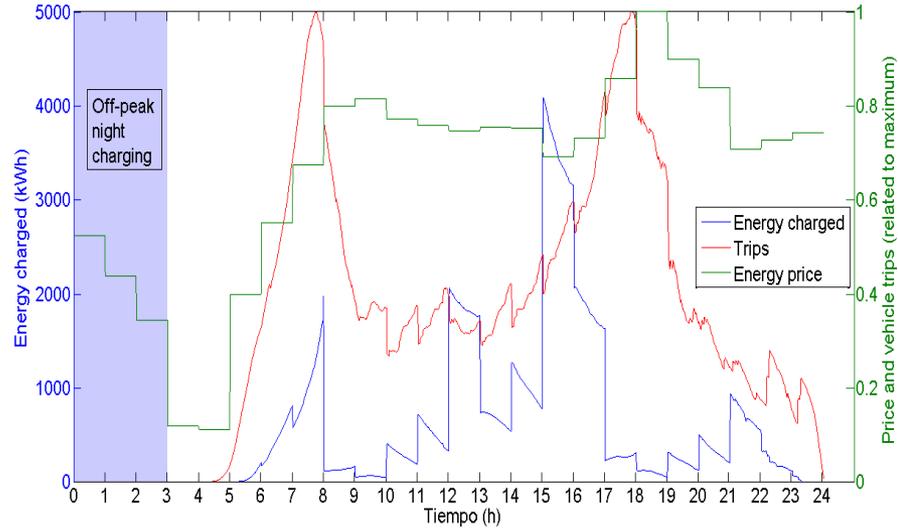
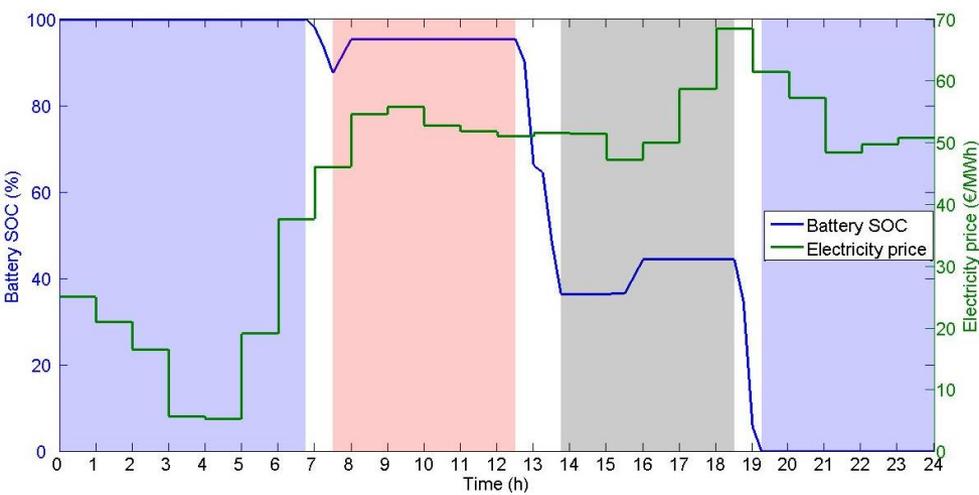
# SEGMENTACIÓN DE LOS USUARIOS



# ¿CUÁNTO SOBRA O CUÁNTO FALTA?



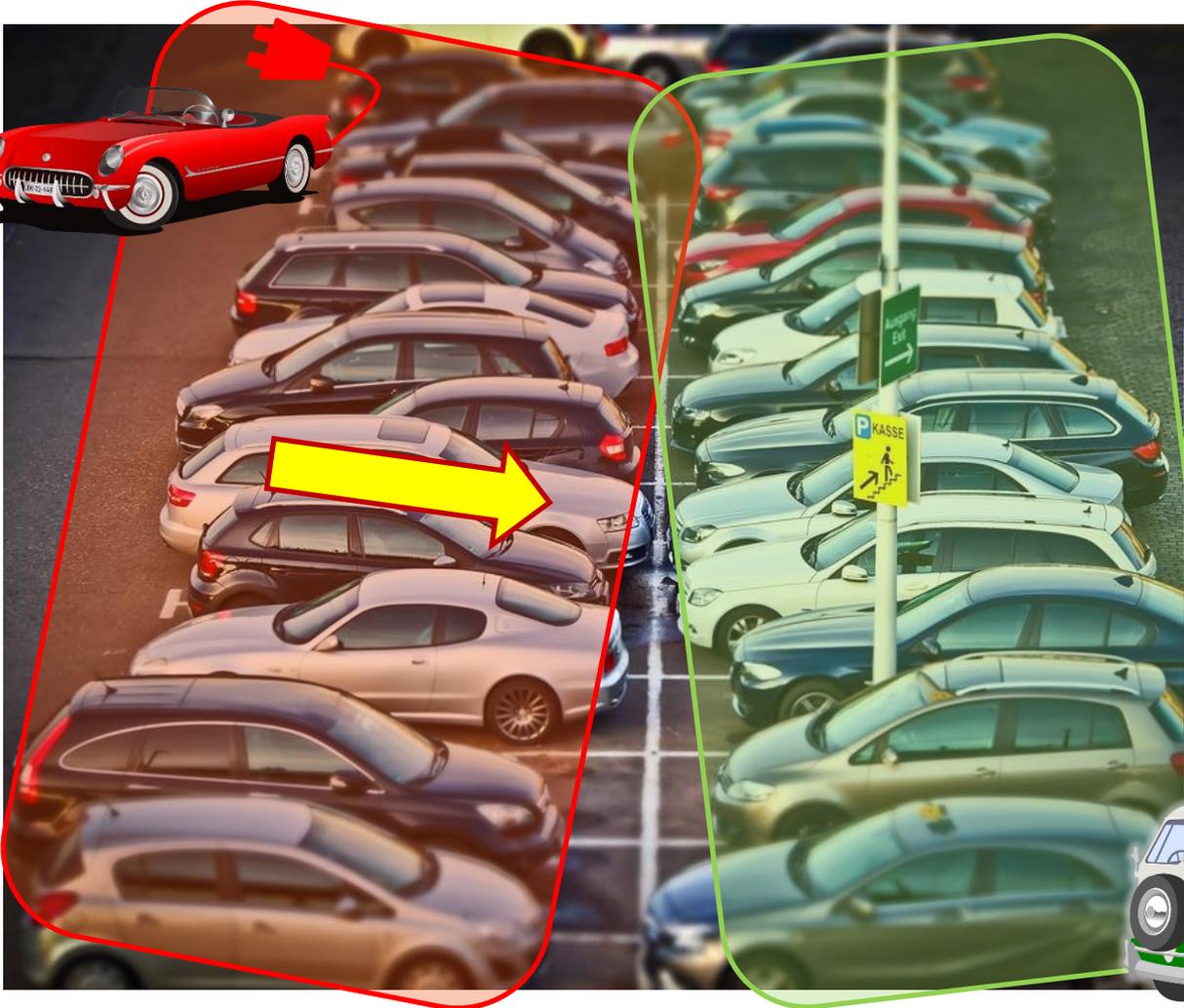
# ¿CUÁNTO ES ÓPTIMO RECARGAR?



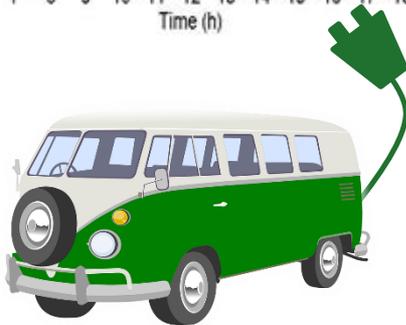
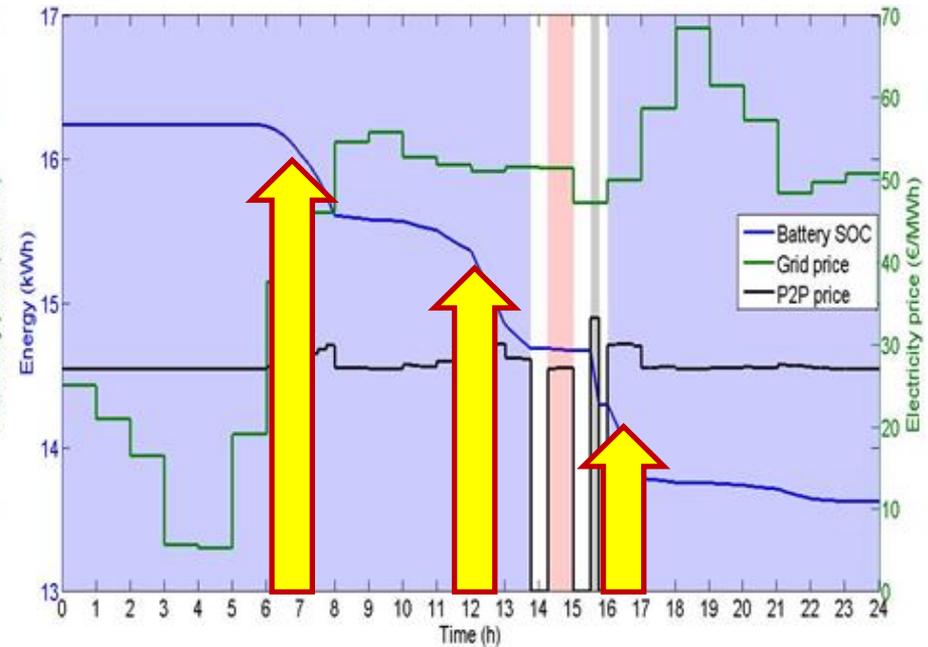
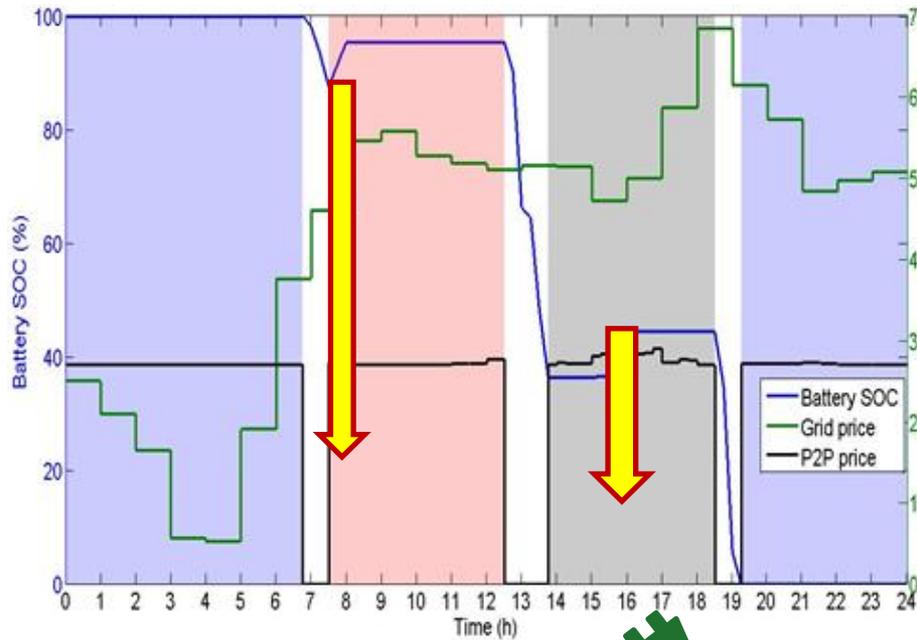
De Blank\_map\_of\_Europe.svg: maix;?derivative work:  
 Alphathon - Este archivo deriva de Blank map of Europe.svg;, CC  
 BY-SA 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27466936>



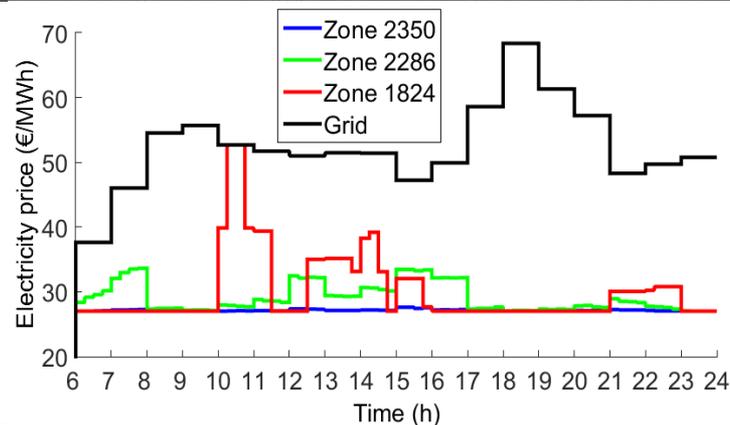
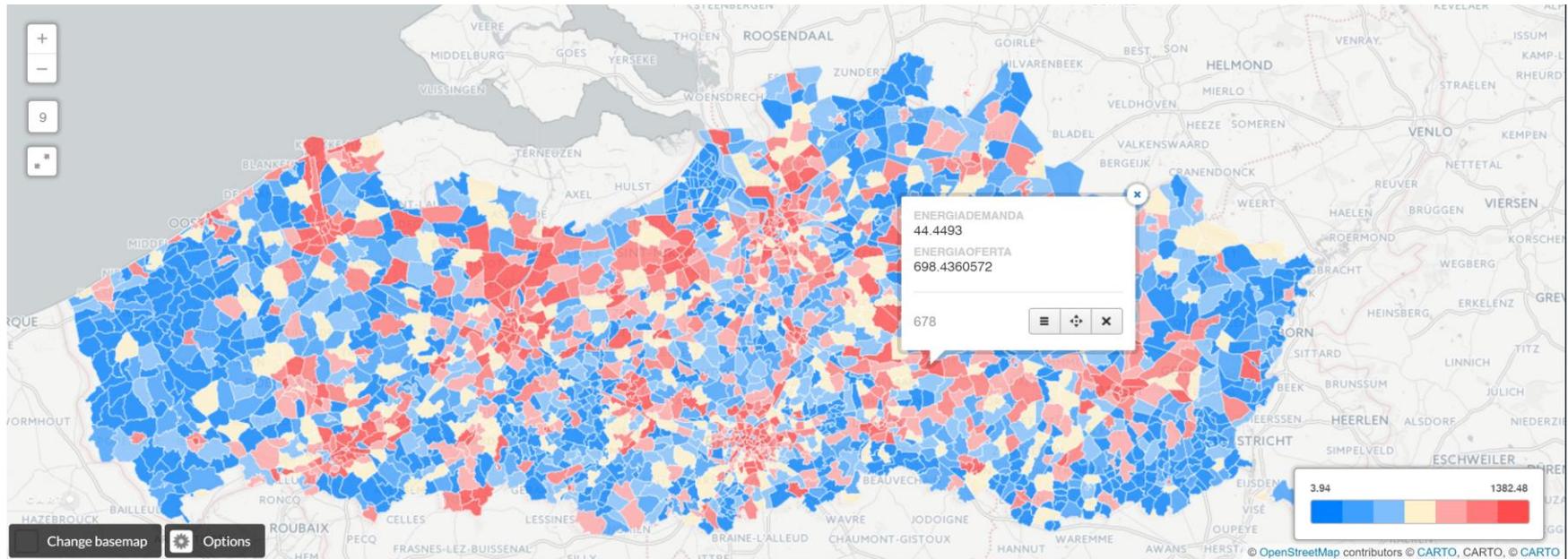
# PROPUESTA COLABORATIVA



# CARGA Y DESCARGA DE LOS VEHICULOS



# EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS POR ZONA





# III CONGRESO **SMART GRIDS** Madrid 18-19 Octubre 2016

## DATOS DE CONTACTO:

○ Correo electrónico:

[jesus.fraile.ardanuy@upm.es](mailto:jesus.fraile.ardanuy@upm.es)



DATA science for SIMulating the era of electric Vehicles  
FP7-ICT-270833



POLITÉCNICA