

IV CONGRESO  
**SMART GRIDS**

Madrid 23 Noviembre 2017

# ELECTRIFIC: SOLUCIONES PARA UNA ELECTRO-MOVILIDAD SOSTENIBLE

María Pérez Ortega

Innovation Project Manager



# MOTIVACIÓN: EL DESAFÍO DE LA ELECTROMOBILIDAD

Hoy en día  
en Europa:  
~600.000

Objetivo

## Problema 1:

Desafío para la estabilidad de la grid (DSO)

→ + 5-15% carga adicional 2030

Objetivo 2030:

~La mitad de los  
vehículos en  
Europa!

## Razones:

Recargas descoordinadas

Cargas desconocidas

Duración y velocidad de las recargas desconocidas

# MOTIVACIÓN: EL DESAFÍO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

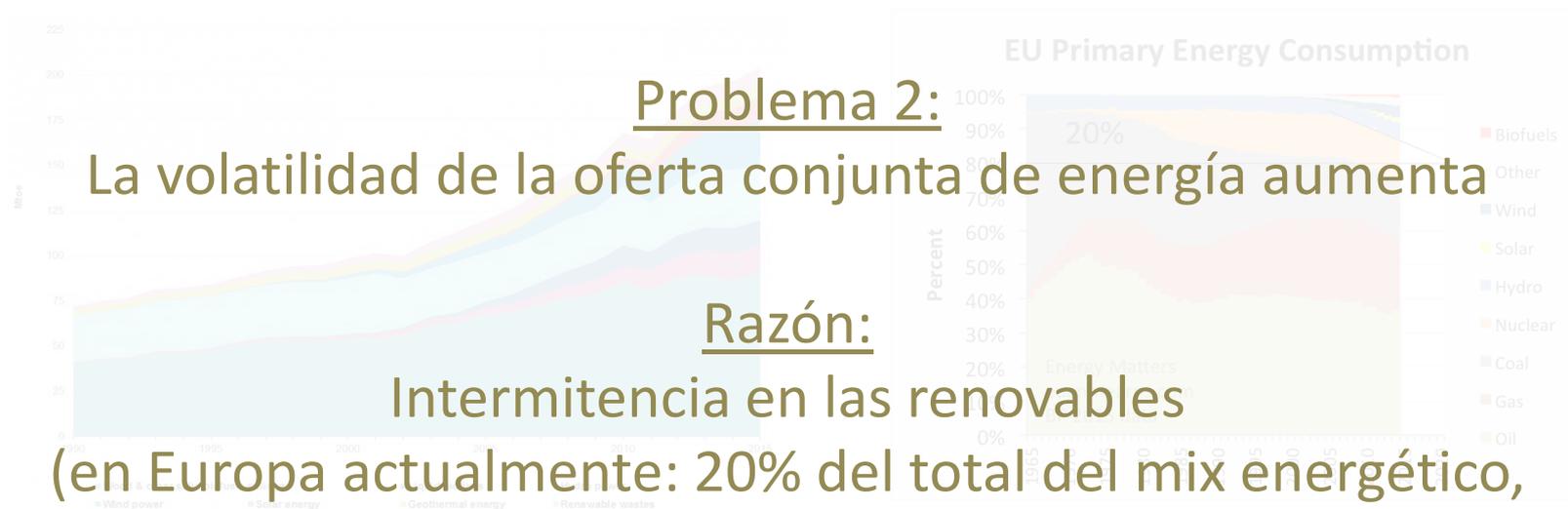
## Problema 2:

La volatilidad de la oferta conjunta de energía aumenta

## Razón:

Intermitencia en las renovables

(en Europa actualmente: 20% del total del mix energético, 2030: > 27%, 2050: > 80%)



Primary production of energy from renewable sources in EU-28, 2009-2010  
Source: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy\\_from\\_renewable\\_sources](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Energy_from_renewable_sources)  
<http://www.energy-matters.com/eu-2020-renewable-energy-targets-part-i/>

# ECOSISTEMA ELECTRIFIC, ESTRATEGIA WIN-WIN



ELECTRIFIC es una solución IT para los conductores de EV, gestores de flotas EVs y estaciones de recarga

Recarga  
battery  
-friendly



Optimizar la vida y rango de la batería

Maximizar el  
consumo de  
renovables



Conducción eco-friendly y recarga a  
precios más bajos

Grid  
friendliness



Evitar congestión de la red e  
incrementar la estabilidad de la red

Routing y  
recargas smart

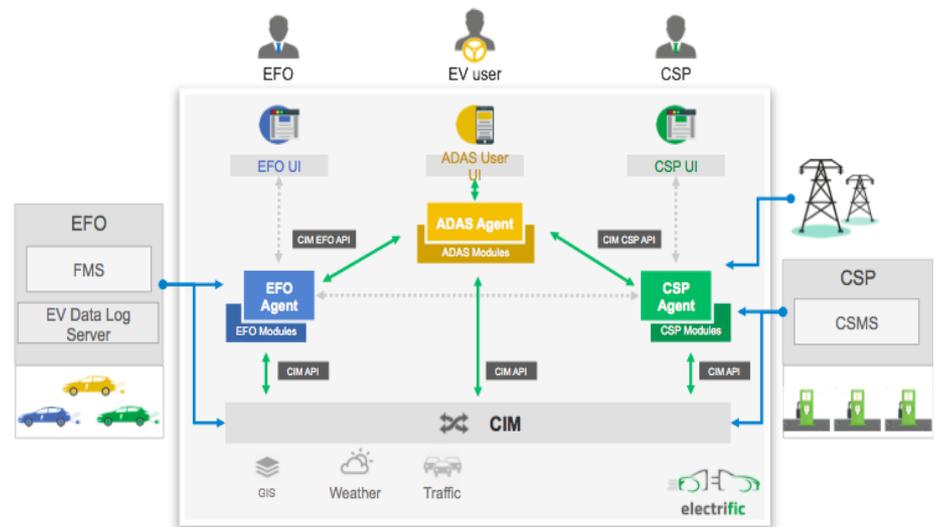


# ELECTRIFIC SOLUCIÓN TÉCNICA

- Implementación lógica basada en 3 agentes con diferentes intereses, características, objetivos, restricciones, etc:
  - Usuario final, el conductor (EV user - EVU)
  - Operator de flota (Electric fleet operator - EFO)
  - Proveedor de servicio de recarga (Charging Service Provider -CSP), que incluye la parte grid
- ⇒ Usuarios de la solución técnica de ELECTRIFIC

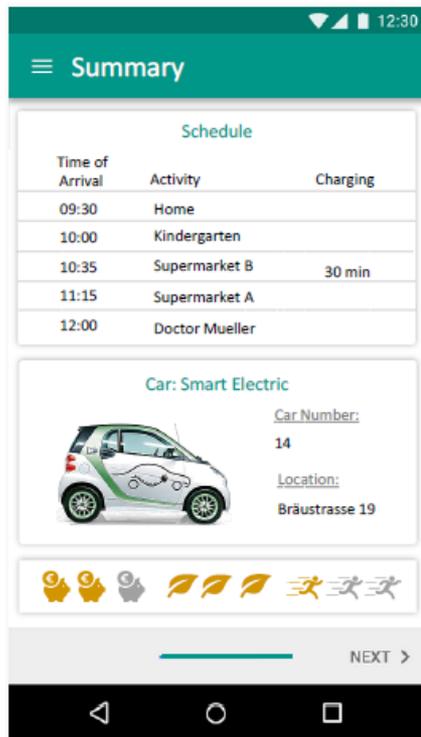
- **Arquitectura**

- Basada en micro-servicios (asociados con los diferentes agentes)
- Comunicación entre los micro-servicios via API
- Lógica SGAM : Smart Grid Architecture Modelling standard



# SOLUCIONES TÉCNICAS

## 1. ADAS (para Conductor)



Introduce tus actividades  
y preferencias

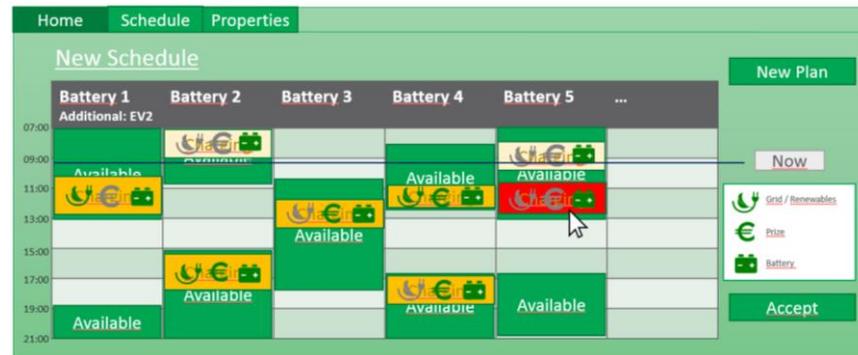
Reserva un vehículo (si no es propio)

Reserva un punto de carga

## 2. Smart Charger (para la Grid)



## 3. Charging Scheduler (para EFO)



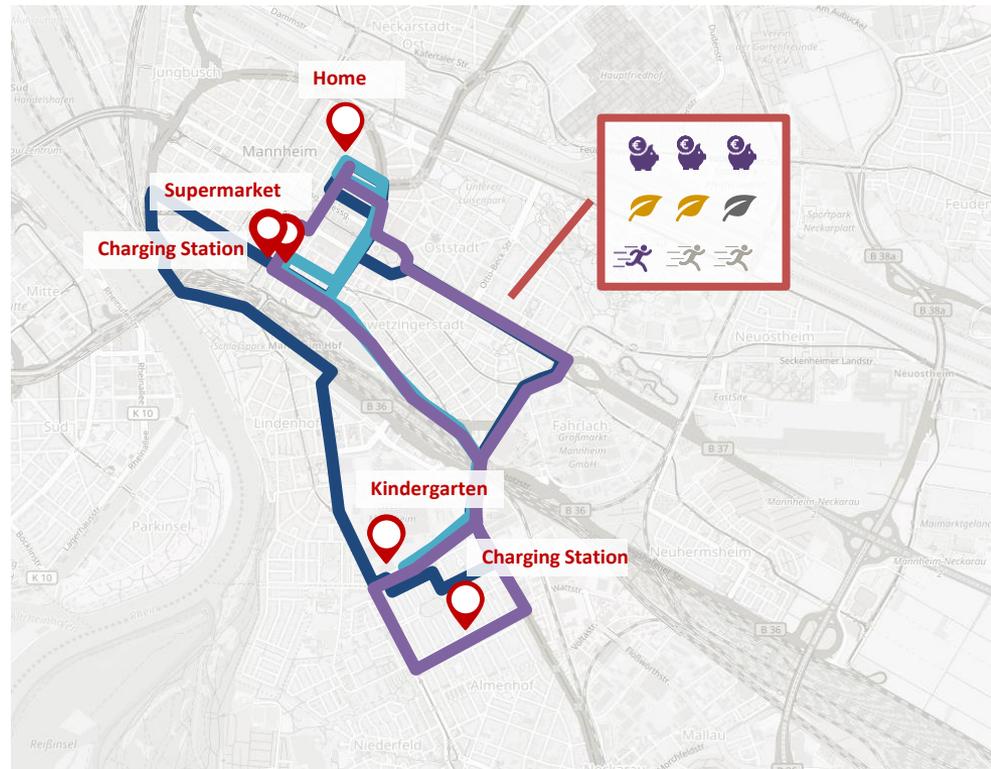
# ROUTING OPTIMIZADO: ECO, RÁPIDO, BAJO COSTE

El conductor recibe 3 sugerencias basadas en:

- La ruta más ecológica
- La ruta más rápida
- La ruta con menos coste

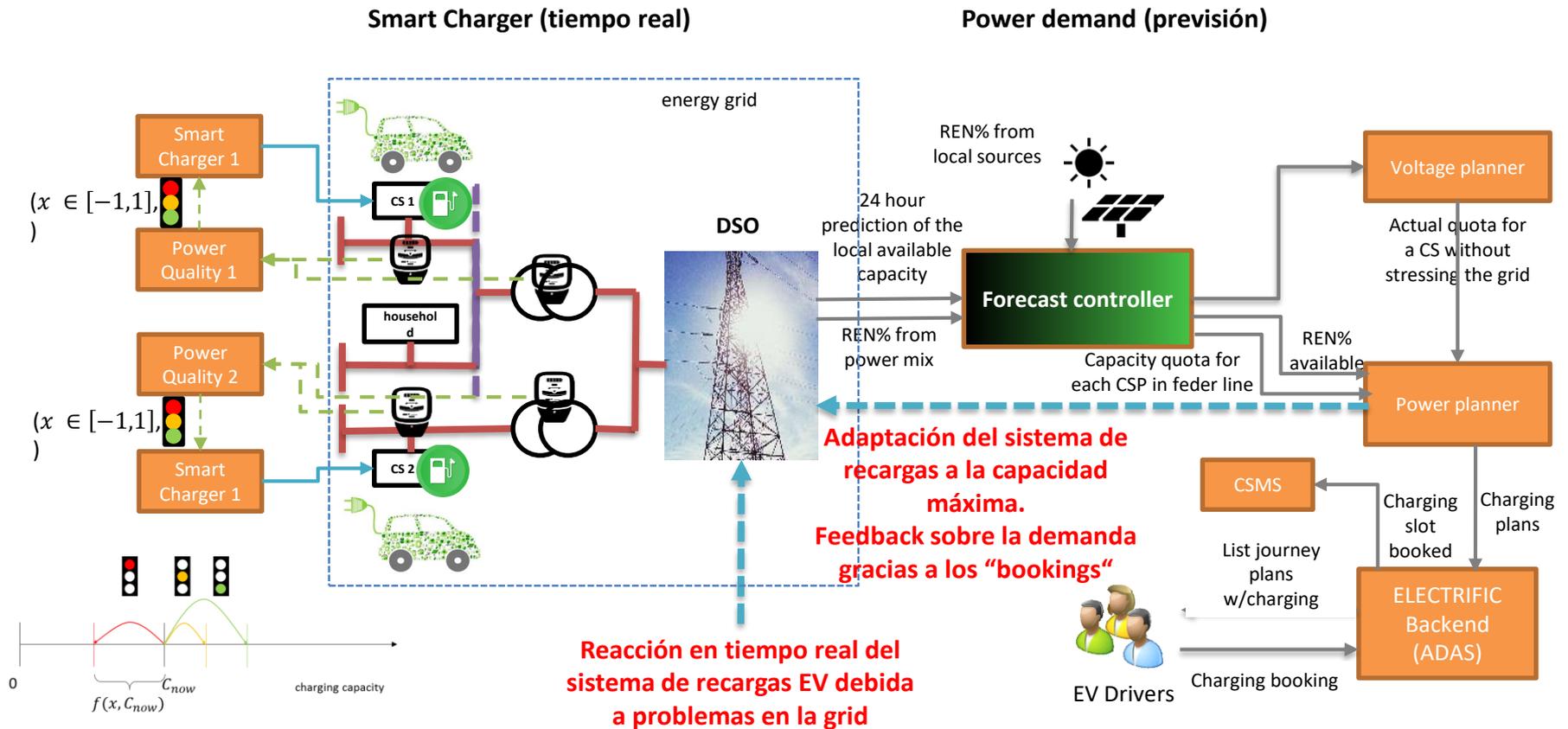
Etiquetas para :

- Métrica "eco", por ej. % de renovables en batería
- Coste de la ruta (incl. Coste de la grid y posibles recargas)
- Duración

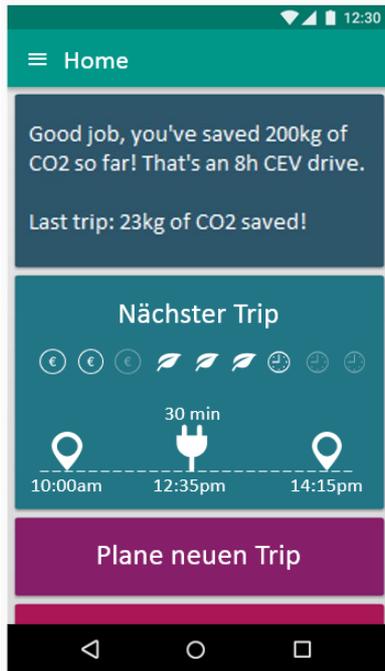


<http://electric.eu>

# ELECTRIFIC SISTEMA SMART-CHARGING



# SOLUCIONES NO-TÉCNICAS



## Incentivos simbólicos:

- Atractivo emocional
- Normas sociales/Puntos
- Provisión de información

## Tarifas objetivo:

- Esquema de precios dinámico / tiempo-real
- Esquema de precios sobrecarga / demanda



<http://electrific.eu>

# CASOS DE NEGOCIO PARA LOS PROVEEDORES ENERGÉTICOS

Previsión del consumo energético en cierta zona gracias a la reserva unificada de los puntos de carga.

Predicción a corto plazo (24h) del consumo energético basada en los datos gestionados por ELECTRIFIC, incluso sin tener en cuenta las reservas, utilizando la información de las rutas registradas guardadas.

Con un número elevado de usuarios de ELECTRIFIC, las previsiones pueden ser muy precisas y ayudar al proveedor energético en la compra de energía a los productores o en el mercado.

Conductores y EFOs pueden convertirse en “prosumers” ayudando a cambio de incentivos a controlar los picos de demanda.

# PROYECTO ELECTRIFIC

[www.electrific.eu](http://www.electrific.eu)

“Enabling seamless electromobility through smart vehicle-grid integration”



€6.5M financiación (100% costes subvencionados)

3 años de duración



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

## DATOS DE CONTACTO:

María Pérez Ortega  
Maria.perez.ortega@gfi.be



FOLLOW US!!



<http://electrific.eu>



<https://twitter.com/electrificpro>



<https://www.linkedin.com/company/electrific-project>