

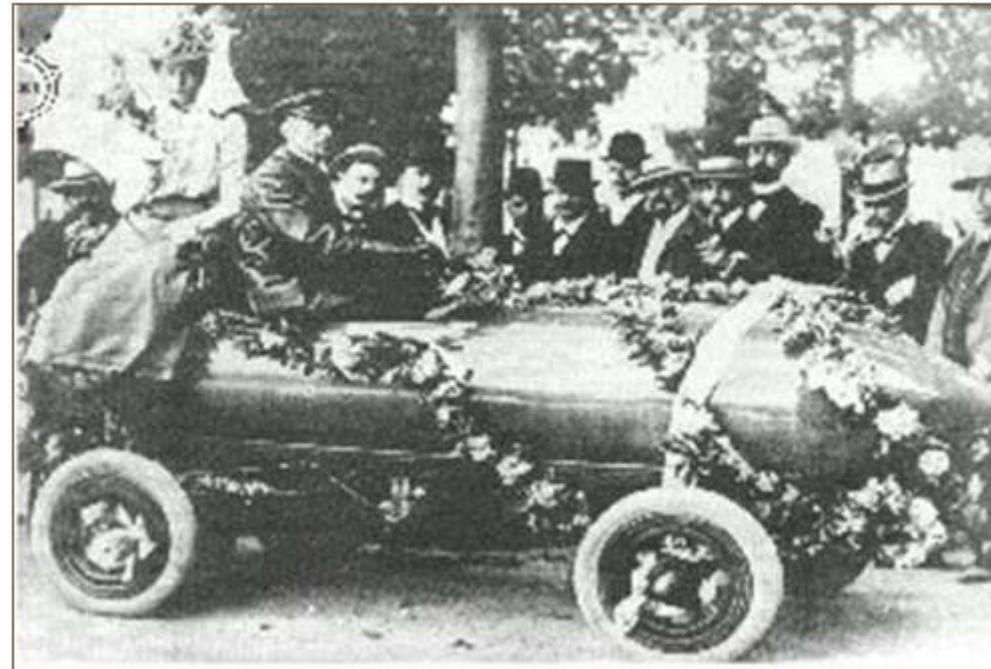
Vehículo eléctrico e inteligencia de red



“La Jamais contente”

1881 Vehículo Eléctrico de Jeantaud.
La corriente necesaria para su
funcionamiento la proporcionan
veintiuna baterías.

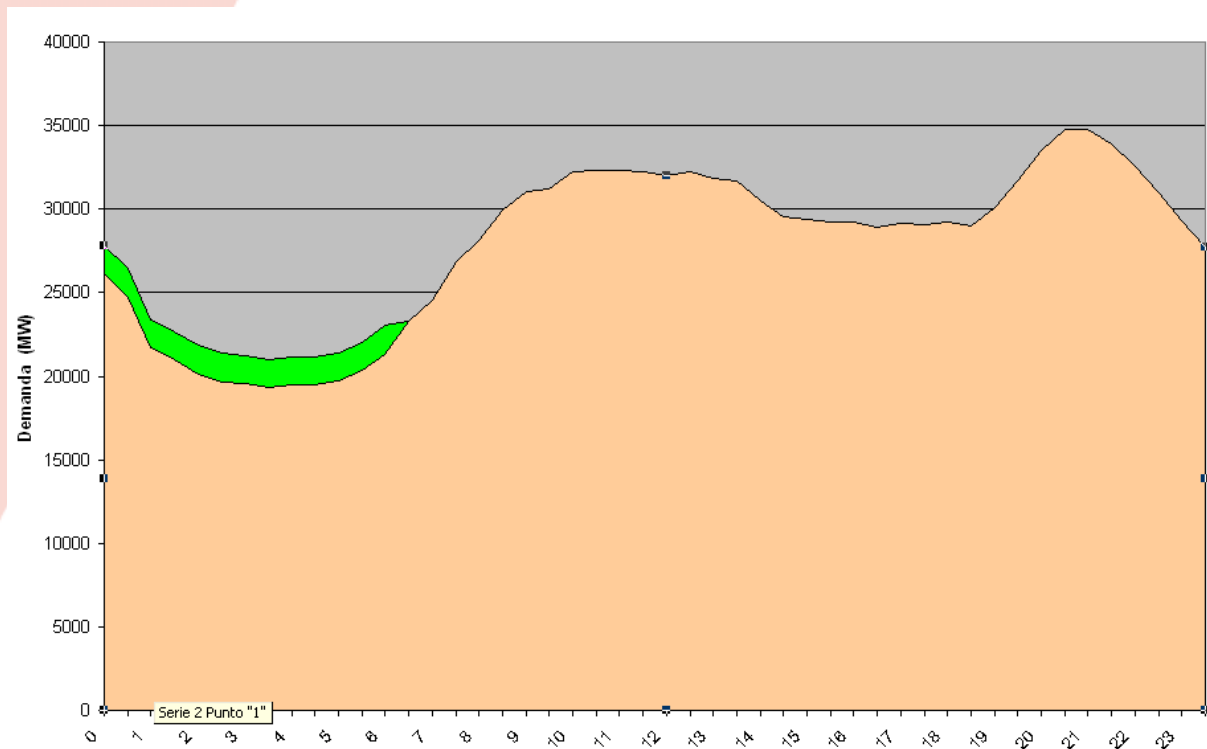
El primer automóvil que superó los
100 Km/h fue de propulsión
eléctrica



Vehículo eléctrico e inteligencia de red

- Vehículos eléctricos actuando como cargas eléctricas que aprovechan las horas nocturnas para su carga
- Primera etapa como elementos almacenadores de energía

Fase previa :
**Efecto de 1 millón de PHEV
en la curva de la demanda**



Vehículo eléctrico e inteligencia de red



Necesidades inmediatas:

- Puntos de carga
- Discriminación horaria



Vehículo eléctrico e inteligencia de red

- El vehículo eléctrico puede actuar como :

Carga y fuente de energía eléctrica



- Una red “inteligente” de decenas de miles de puntos de recarga en calles y aparcamientos, con la tecnología apropiada, diría al vehículo cuando debe recargar, parar e incluso verter la electricidad a la red.



¿Qué puede aportar Circe al vehículo a la red?

Conexión del vehículo a la red:

- Diseño de enchufe bidireccional-seguro-inteligente
- Carga de supercondensadores
- Carga durante las paradas por acoplamiento sin enchufes

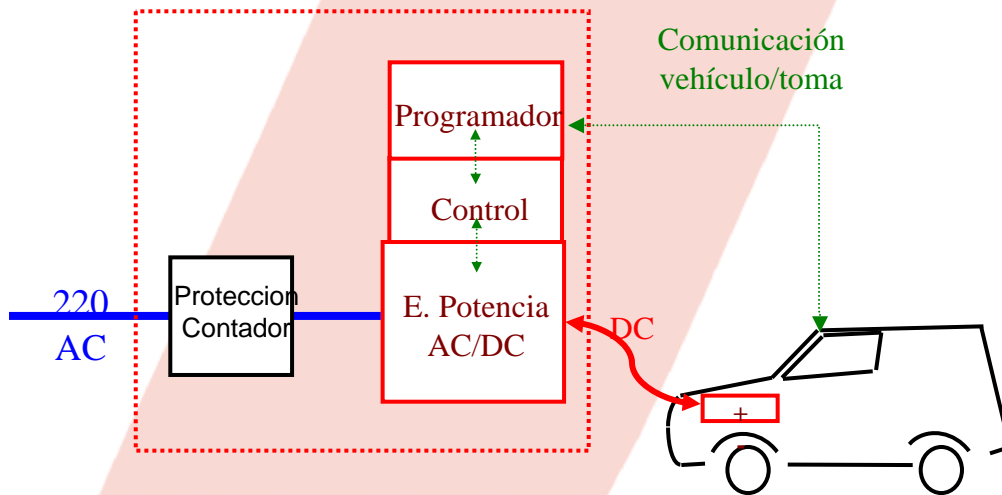
Red Distribución Inteligente:

- Impacto en la red eléctrica
- Gestión activa
- Diseño de mínimo coste



Conexión del vehículo a la red

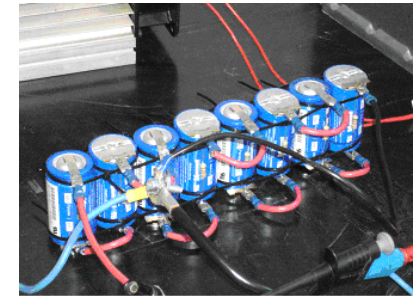
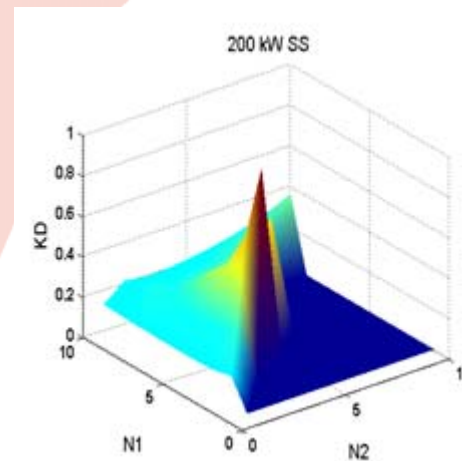
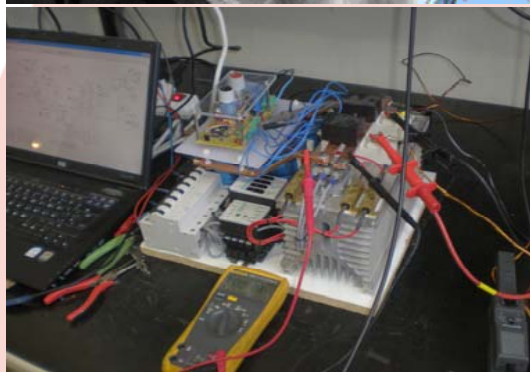
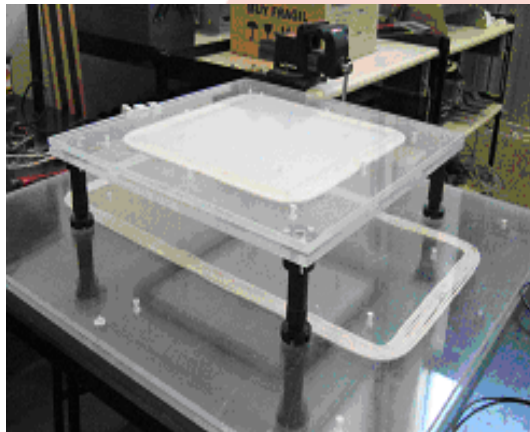
Diseño de enchufe
bidireccional-seguro-inteligente



- Uso seguro: antifraude
- Sistemas de pago/prepago
- Control bidireccional:
- Horario
 - Por puntas de consumo
 - Centralizado, desde Distribuidor

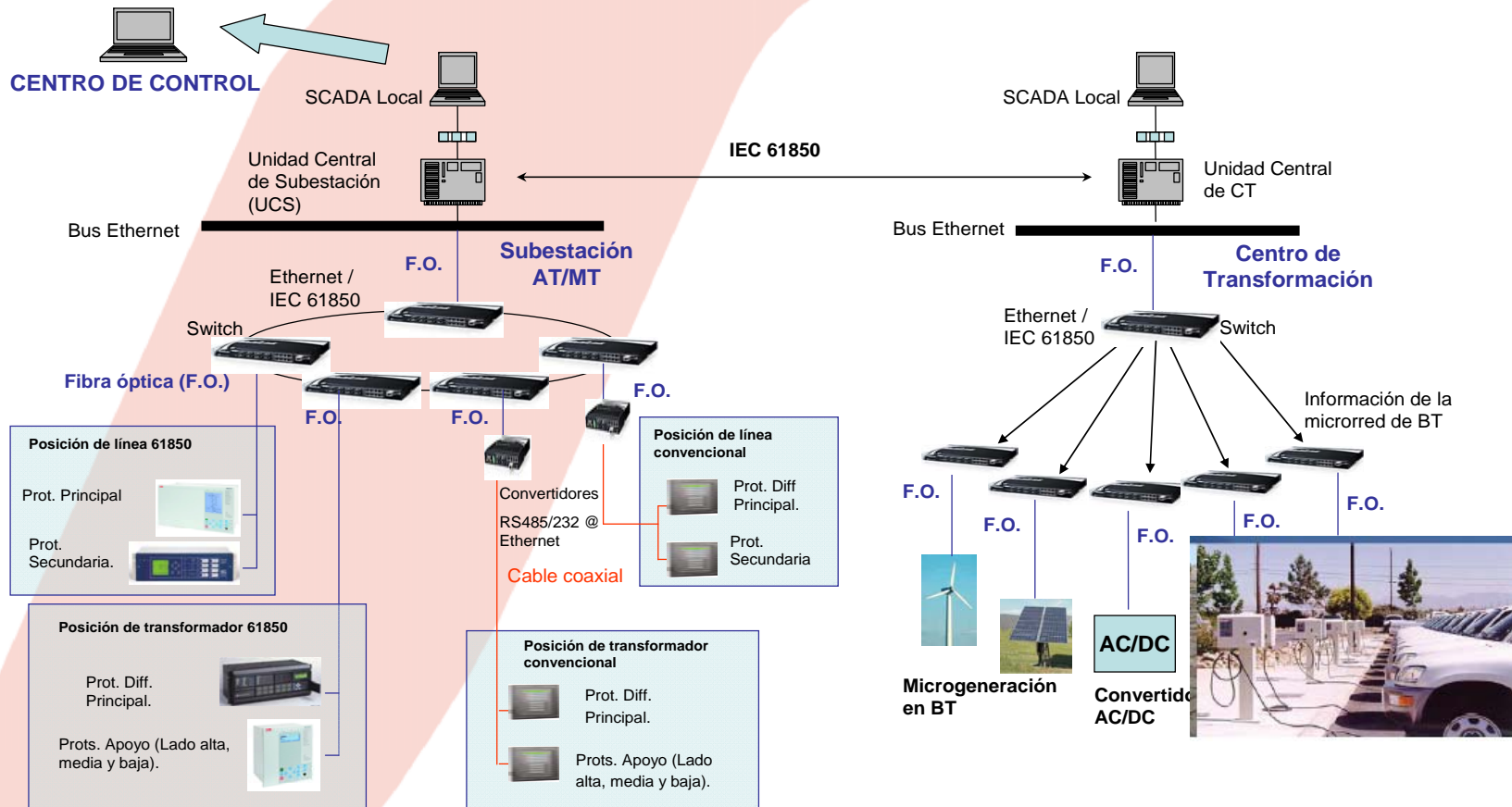
Carga del vehículo sin enchufe

Carga de supercondensadores durante las paradas por acoplamiento sin enchufes



- RENDIMIENTO EXPERIMENTAL SUPERIOR AL 90%
- Comportamiento mejorado frente a variaciones de altura y distancia
- Mayor flexibilidad frente a desalineamientos

Redes de Distribución Inteligentes



Vehículo eléctrico e inteligencia de red

Miguel García-Gracia
mggracia@unizar.es



Circe

<http://circe.cps.unizar.es>