



I CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid, 22-23 Octubre 2012

# ecarga: Gestión de puntos de recarga de Movele Madrid

Zorayda Guerrero Vega  
Smartgrid Solutions Manager

Organizan:



GRUPOTECMARED



Entidades Colaboradoras:



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, ENERGÍA  
Y TURISMO



MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD



I CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid, 22-23 Octubre 2012

# Proyecto MOVELE Madrid

El plan de ahorro y eficiencia energética 2008-2011, adoptado por el Consejo de Ministros de España el 01.08.2008, incluía el desarrollo de un proyecto piloto para introducir el vehículo eléctrico con el objetivo de demostrar la viabilidad técnica, energética y económica de esta alternativa de movilidad

El proyecto **MOVELE** es gestionado y coordinado por el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía). Promueve la introducción de **2.000 vehículos eléctricos** en entornos urbanos. La primera fase consiste en la instalación de **500 puntos de recarga** para estos vehículos en España. Tres ciudades seleccionadas: Sevilla, Barcelona y Madrid

El objetivo del proyecto MOVELE Madrid es instalar 280 puntos de recarga con el siguiente desglose:

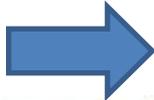
- 40 en flotas de vehículos (acceso público)
- 200 en aparcamientos públicos
- 40 en la calle



# Proyecto MOVELE Madrid

Cuatro socios privados involucrados en el proyecto: Iberdrola, ACS, Gas Natural Fenosa y Endesa



NOVIEMBRE 2011... 

**ecarga**  
Future-proof management  
of EV charging points



I CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid, 22-23 Octubre 2012

# El reto: La integración de los PRs

El objetivo del proyecto MOVELE era evitar depender de plataformas específicas de fabricantes y protocolos propietarios para poder conseguir la integración exitosa de todos los fabricantes involucrados. Por este motivo la solución ecarga se centró desde un primer momento en ofrecer una alternativa que fuese abierta e independiente de la tecnología de los postes de recarga.



# La solución: Interoperabilidad

Era necesario utilizar protocolos públicos y abiertos que garantizaran la **interoperabilidad, universalidad y escalabilidad** de la solución. Después de varias reuniones con los socios y fabricantes involucrados en el proyecto, se decidió utilizar el protocolo **OCPP (Open Charge Point Protocol)** para la comunicación entre los postes de recarga y el sistema de gestión central ecarga.

Más información en <http://www.ocpp.nl>

Este protocolo ofrece una interfaz estándar basada en servicios web y XML que permite a ecarga conectar con postes de recarga de distintos fabricantes asegurando la independencia de los mismos y minimizando el riesgo, ya que si la tecnología o el fabricante cambia no es necesario realizar ningún cambio en la aplicación.



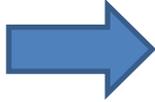
# Gestión de recargas inteligente

- Responde a las necesidades de todas las partes interesadas en la cadena de valor de la recarga del Vehículo Eléctrico
- Ofrece un conjunto completo e integrado de servicios listos para ser usados
- Su arquitectura ofrece escalabilidad, flexibilidad y acceso en tiempo real.
- Preparada la evolución tecnológica y los nuevos modelos de negocio
- Redes de comunicaciones para dotar a la red de puntos de recarga de capacidad de gestión en tiempo real



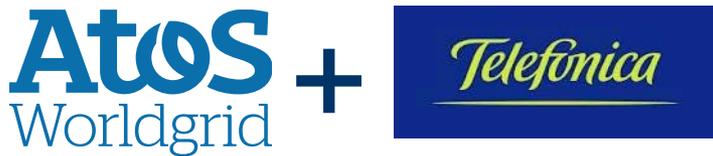
# Acuerdo Atos - Telefónica

JUNIO 2012...



*Atos Worldgrid España aportará la solución de gestión de infraestructura de recarga conocida como "ecarga"...*

*Telefónica dotará al sistema de tecnología M2M (Machine to Machine) y la plataforma que permite la gestión integral de estos puntos desde la red...*



## Actualidad | Noticias

Newsletter  Envía  Imprime  Compartir   

### **Atos y Telefónica colaborarán en la gestión de los puntos de recarga de Vehículos Eléctricos promovidos por el Ayuntamiento de Madrid.**

ECOMOVE - 25/06/2012

Atos Worldgrid y Telefónica han anunciado la firma de un acuerdo para la puesta en marcha de un servicio integral de gestión de puntos de recarga de Vehículos Eléctricos, cuyo primer reto será proporcionar el software y las comunicaciones de los puntos desplegados por el Ayuntamiento de Madrid dentro del marco del proyecto Movele Madrid.



I CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid, 22-23 Octubre 2012

# Beneficios para todos...

## Para los Gestores de Recarga:

- Gestión de infraestructura de recarga.
- Gestión de usuarios finales y procesos de recarga
- Almacenamiento de CDR para facturación
- Reporting: Curvas de carga, estadísticas de uso...
- Integración en modelos avanzados Smartgrid

## Para los usuarios de Vehículo Eléctrico:

- Consultar en todo momento el estado de su proceso de recarga actual y el histórico
- Acceder a toda la información de la infraestructura, búsqueda de postes de recarga, reservas, planificar recargas y rutas, etc
- Múltiples canales de acceso a la información: postes de recarga, portal web, Smartphones, SMS, etc

**Talk up the functional completeness**

**Tariff and Billing**

**Inventory & Asset management**

**Integration with external systems**

**Payment & Membership**

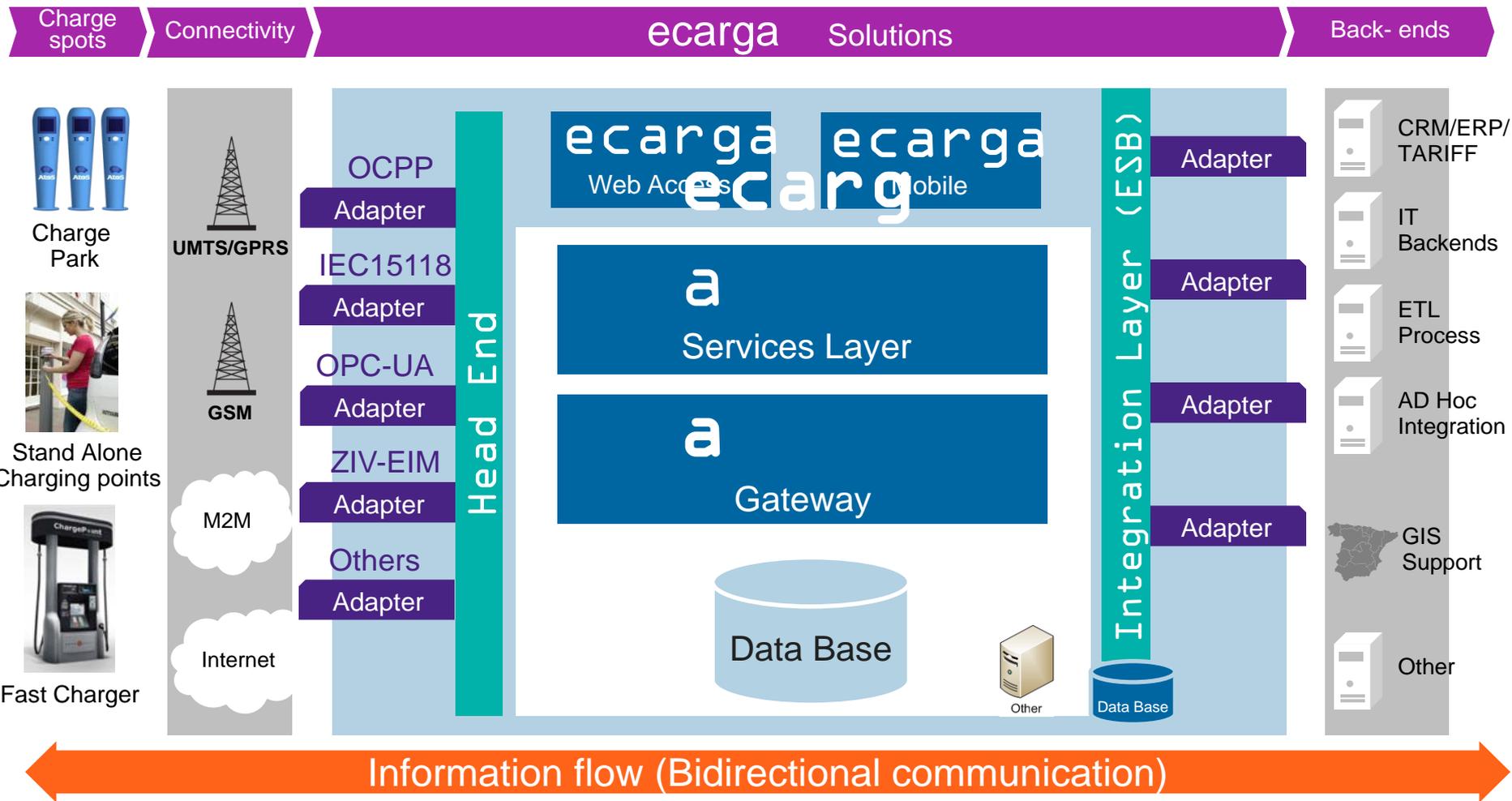


**Services to end-users**

- ▶ Charging spots information
- ▶ Reservation
- ▶ Charging status



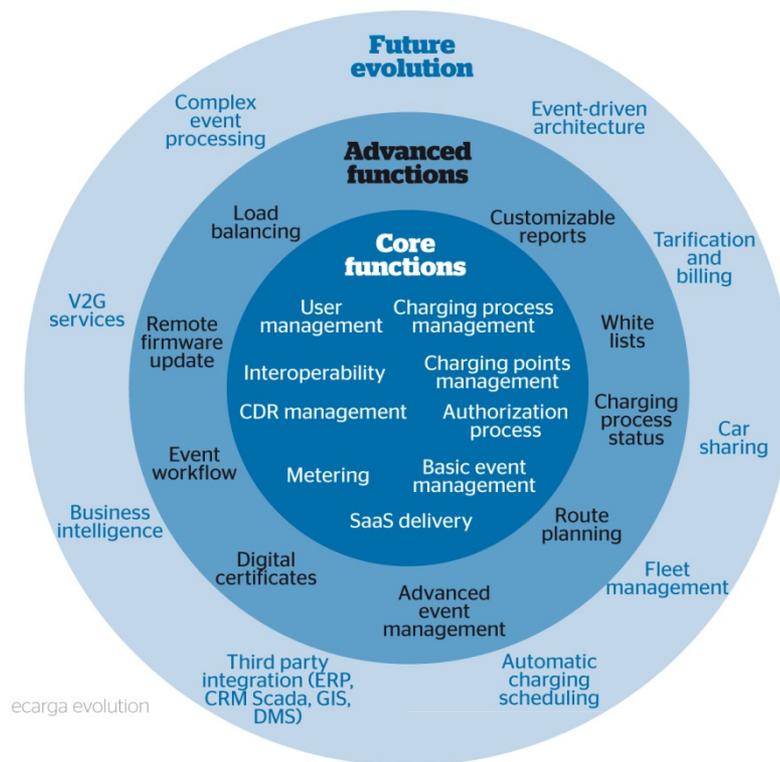
# Escalabilidad para crecer



# Evolucionando hacia el futuro...

Los modelos de negocio están emergiendo ahora, no sabemos cuales serán las necesidades del futuro, pero tenemos que estar preparados para darles respuesta y adaptarnos al cambio

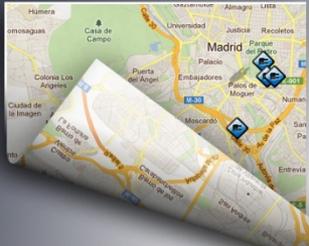
ecarga alcanza esta flexibilidad utilizando una arquitectura de TI que ofrece unas funcionalidades ya demandadas hoy en día, y que a su vez puede integrar de forma sencilla nuevas capacidades y requerimientos funcionales que el mercado va a demandar, tanto los usuarios finales como todos los involucrados en la cadena de valor del vehículo eléctrico.



# Pantallas de ecarga web

ecarga is the **solution** to integrate all the needs of the stakeholders involved in the electric vehicles value chain giving a complete and open set of services to accomplish the different needs. - info

**Access User**  
Electric Vehicle



Enter

**Access**  
Charging Operator



User:   
Password:   
[Reset](#) [Change Password](#)

**ecarga**  
Future-proof management  
of EV charging points

**ecarga**  
Future-proof management  
of EV charging points

GLOBAL POSITION | CHARGING POINTS | USERS | EVENTS | ADMINISTRATION | REPORTS

Global information

Europe

Connectors: 4.372 | AVAILABLE: 4.370 | OCCUPIED: 0 | NO OPERATIVE: 2

Users: 12



Map | Satellite

GLOBAL POSITION | CHARGING POINTS | USERS | EVENTS | ADMINISTRATION

Search charging point New EIH New OCPP

Search Parameters

Location: Select one CP Station: Select one Country: Select one  
 CP ID:  Manufacturer: Select one State: Select one  
 CP Connector: Select one Communications status: Select one City:   
 CP Connector status: Select one Zip code:

See Map Search Reset

CP ID	Location	State	City	Manufacturer	CP Status	Reports	EIB	Delete
123456	GENERAL	MADRID	Madrid	INDETEAM	AVAILABLE			
EMER_478299040002	GENERAL	MADRID	Madrid	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299040003	GENERAL	MADRID	Madrid	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299040004	GENERAL	MADRID	Madrid	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299040008	GENERAL	MADRID	Madrid	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299050028	GENERAL	MADRID	MADRID	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299050029	GENERAL	MADRID	MADRID	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299050035	GENERAL	MADRID	MADRID	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299050039	GENERAL	MADRID	MADRID	EMERIX	AVAILABLE			
EMER_478299050039	GENERAL	MADRID	MADRID	EMERIX	AVAILABLE			
ENEL_15600566546	GENERAL	MADRID	MADRID	ENEL	AVAILABLE			

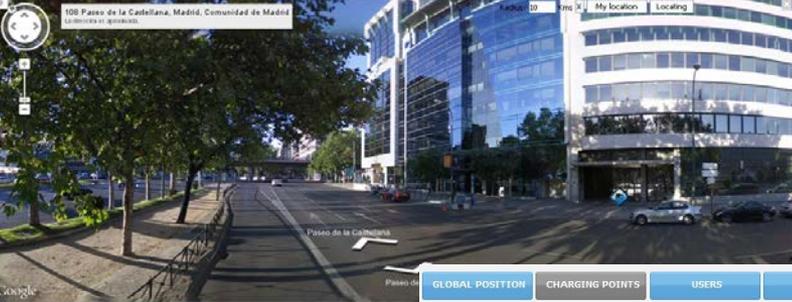
GLOBAL POSITION CHARGING POINTS USERS EVENTS ADMINISTRATION REPORTS

Search charging point New EIM New OCPP

Search Parameters

Location: Select one CP Status: Select one Country: Select one  
 CP ID: CP ID Manufacturer: Select one State: Select one  
 CP Connector: Select one Communications status: Select one  
 CP Connector status: Select one Zip code:

Hide Search Reset



108 Paseo de la Castellana, Madrid, Comunidad de Madrid  
 108 Paseo de la Castellana, Madrid, Comunidad de Madrid

GLOBAL POSITION CHARGING POINTS USERS EVENTS ADMINISTRATION REPORTS

Search charging point New EIM New OCPP

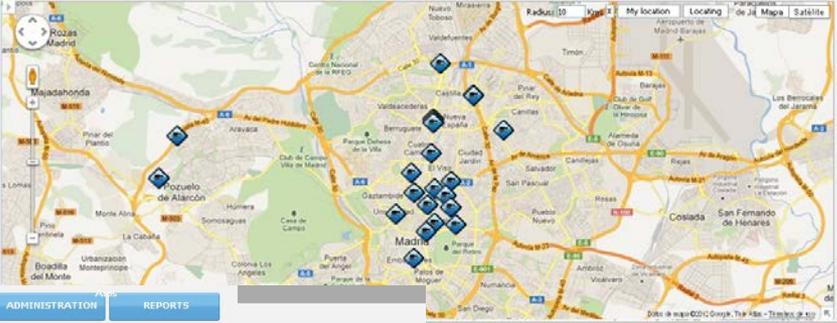
GLOBAL POSITION CHARGING POINTS USERS EVENTS ADMINISTRATION REPORTS

Search charging point New EIM New OCPP

Search Parameters

Location: Select one CP Status: Select one Country: Select one  
 CP ID: CP ID Manufacturer: Select one State: Select one  
 CP Connector: Select one Communications status: Select one  
 CP Connector status: Select one Zip code:

Hide Search Reset



GLOBAL POSITION CHARGING POINTS USERS EVENTS ADMINISTRATION REPORTS

Search charging point New EIM New OCPP

Infrastructure modification

CP ID: [IN22-031122025401-6600112000] Location: VIRTUAL  
 Contact information: Language: INGLÉS Time zone: UTC

Address

Type: CALLE Address: lo  
 Number: Ladder: Floor: Parking space:  
 Other: Zip code: 28005  
 Country: ESPAÑA State: MADRID City: MADRID

Manufacturer: INGETEM CP Model: INGREV CITY CP Status: AVAILABLE  
 CP Latitude: 40.4074035 CP Longitude: 6 CP Firmware version: 2009F05  
 ICCID: IMSI: WS Context: CP IP address: SIM phone number:

Execute OCPP Operation

Connection: ● Select Operation: Unable to perform any operations in the charging point for disconnection reasons

Connectors

Connector ID	Connector Type	Status	Charging mode	Meter ID
1	SCHUKO	AVAILABLE	MONOFASICA	1
2	MENNEKES	AVAILABLE	MONOFASICA	2

RSS

Renault-Nissan Alliance: mileage in the...  
de obach - 16 Oct 2012  
Précis: The strategic alliance between  
Renault and Nissan makes economic and ...

Exit

- GLOBAL POSITION
- CHARGING POINTS
- USERS
- EVENTS
- ADMINISTRATION
- REPORTS

Reports Search

Report information

Report Name: Accumulated Energy Consumption Request by: Atos Admin Admin Report Date: 17/10/2012 07:13:27

Parameters filter

Location: Not Apply Country: Not Apply State: Not Apply

City: Not Apply Zip code: Not Apply Units: Wh

Start date: 02/10/2012 00:00:00 Finish date: 17/10/2012 23:59:59

Total information

CP number: 1 Charging processes executed: 11 Occupation Times: 0.42 h Occupation Rate: 0,06 %

Total Energy Consumption: 554 Daily Energy Consumption Average: 34,63 Total Power Consumption: 1,44 Daily Power Consumption Average: 34,63

CP ID	Location	Address	Charging processes executed	Occupation Time	Occupation Rate	Total Energy Consumption	Daily Energy Consumption Average	Total Power Consumption	Daily Power Consumption Average
INGE-03M122R2SA01-660011060088	VIRTUAL	101 MADRID MADRID ESPAÑA	11	0.42 h	0.06 %	554	34.63	1.44	34.63

\*Notes for report generation  
Only energy consumption due to vehicle charging processes are taken into account, not the consumption due to basal consumption in inactive time.  
Not taken into account transactions in progress  
Transactions in the range provided by the operator are included, with total or partial execution.

CP general information

\*CP ID: INGE-03M122R2SA01-660011060088 Search Location: VIRTUAL

Address: [ ] Zip code: 28005

Country: ESPAÑA State: MADRID City: MADRID

Manufacturer: INGTEAM Model: INGEREV CITY CP Contact: [ ]

Select search criteria for charging processes

Start day: 02/10/2012 Finish day: 17/10/2012 Connector ID: 1 Search

Connector ID	Connector type	Charging start time	Charging finish time	Consumption (Wh)	RFID card	User ID	Graphic
1	SCHUKO	2012-10-09 12:55:28.0	2012-10-09 12:55:39.0	5	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-09 12:54:24.0	2012-10-09 12:55:05.0	24	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-09 12:53:51.0	2012-10-09 12:54:01.0	5	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-09 12:44:12.0	2012-10-09 12:44:17.0	3	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 11:05:51.0	2012-10-03 11:09:37.0	1	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 10:28:55.0	2012-10-03 10:30:15.0	0	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 10:24:02.0	2012-10-03 10:24:42.0	0	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 10:13:43.0	2012-10-03 10:23:27.0	227	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 10:05:22.0	2012-10-03 10:05:27.0	3	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 09:45:18.0	2012-10-03 09:46:42.0	40	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 09:45:18.0	2012-10-03 09:46:42.0	148.0	3EAD7E82	01234567A	
1	SCHUKO	2012-10-03 09:45:18.0	2012-10-03 09:46:42.0	246	3EAD7E82	01234567A	

- GLOBAL POSITION
- CHARGING POINTS
- USERS
- EVENTS
- ADMINISTRATION
- REPORTS

Reports Search

CP general information

\*CP ID: INGE-03M122R2SA01-660011060088 Search Location: VIRTUAL

Address: [ ] Zip code: 28005

Country: ESPAÑA State: MADRID City: MADRID

Manufacturer: INGTEAM Model: INGEREV CITY CP Contact: [ ]

Start Load profile

Per day

Select day: 02/10/2012 Reports

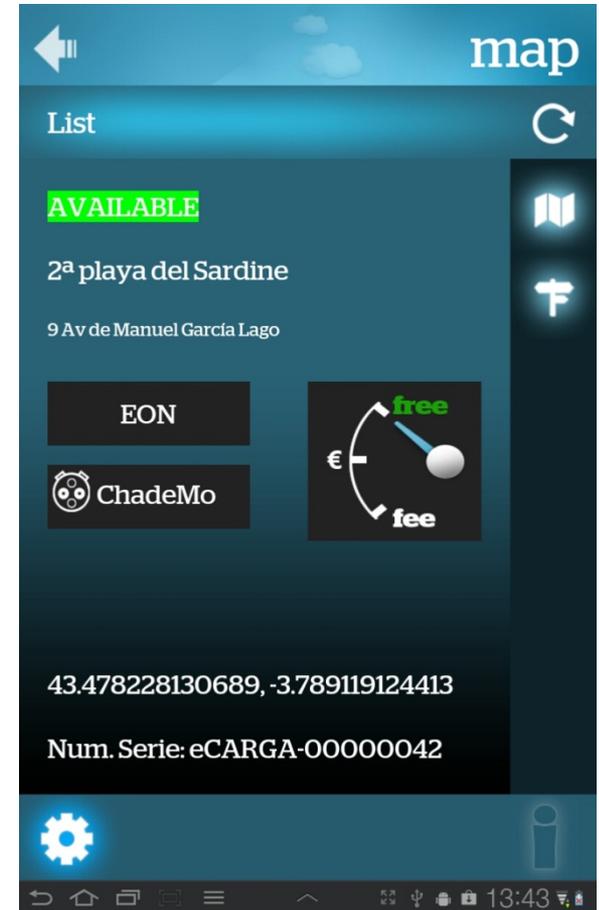
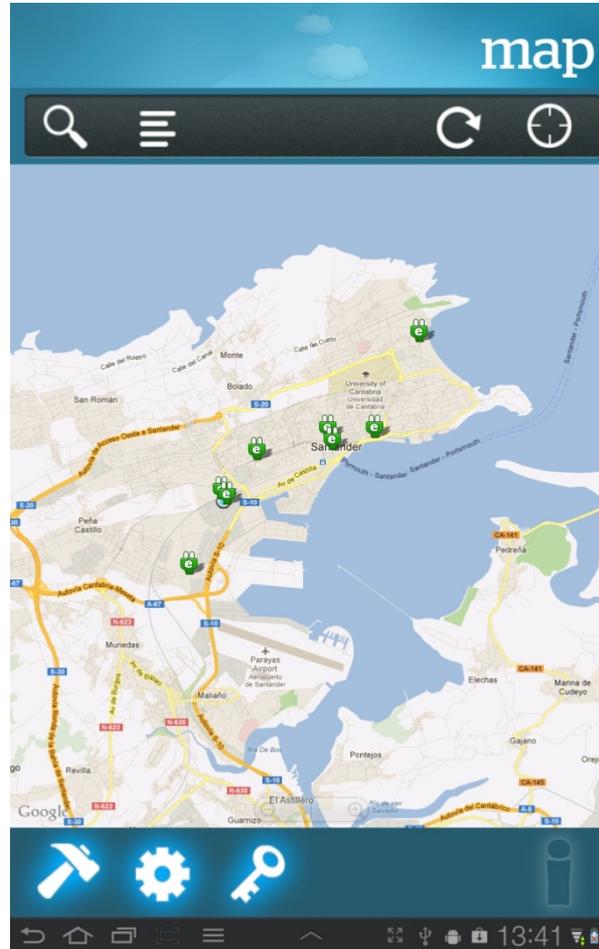
Period of time

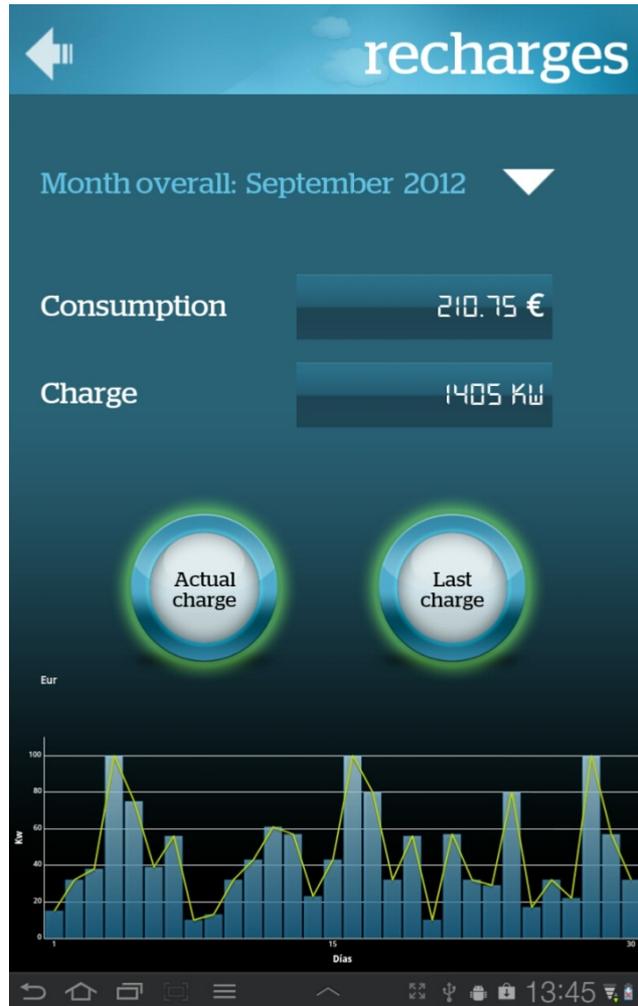
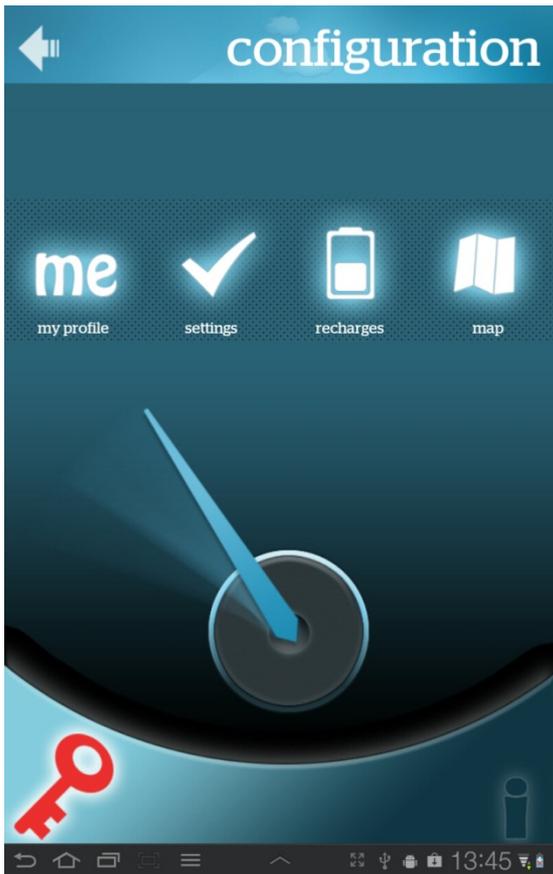
Start day: [ ] Finish day: [ ] Reports

Connectors:  1  2



# Pantallas de ecarga móvil





Actual charge

4597 HKL

CHARGED: 194 KW

TIME OF CHARGE: 29:45:17 HH:MM:SS  
CONSUMPTION: 29.10 €  
AUTONOMÍA: 77.6 KM.

EON

Avda. Candina

Mundivia, Poligo de Candina

43.451828, -3.834207

13:46



I CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid, 22-23 Octubre 2012

# Muchas Gracias

Zorayda Guerrero Vega  
Smart Grid Solutions Manager

[zorayda.guerrero@atos.net](mailto:zorayda.guerrero@atos.net)

[www.atos.net](http://www.atos.net)

**Atos**  
Worldgrid

Organizan:



GRUPOTECMARED



Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico



Entidades Colaboradoras:



MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO



INSTITUTO PARA EL DESARROLLO ENERGÉTICO Y EL MEDIO AMBIENTE



MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



Salón Internacional de Soluciones para la Industria Eléctrica y Electrónica



I CONGRESO  
**SMART GRIDS**  
Madrid, 22-23 Octubre 2012