



# PARTICULARIDADES DEL “MUNDO” DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

*Sanxenxo, Mayo 2013*

# ¿Qué rodea al V.E.?



Gestor de carga de vehículo eléctrico



IBIL



El Vehículo Eléctrico (V.E.)



Tipologías de Vehículos



Tipos de Carga



Regulación - Normativa



Incentivos para el fomento del V.E.



Creación del GESTOR DE CARGA



Soluciones para la recarga IBIL

**IBIL**



# IBIL, gestor de carga de VE



Gestor de carga de vehículo eléctrico



---

**Diseño, construcción, explotación, operación y mantenimiento de infraestructura de recarga de vehículo eléctrico en los ámbitos vinculado y público.**

---

IBIL comunicó al Ministerio de Industria, Comercio y Turismo el inicio de su actividad como gestor de carga cumpliendo la obligaciones exigidas, el 16 de junio de 2011.

El Ministerio dió traslado de dicha comunicación a la CNE el 23 de septiembre de 2011.

# ● IBIL, gestor de carga de VE



Gestor de carga de vehículo eléctrico



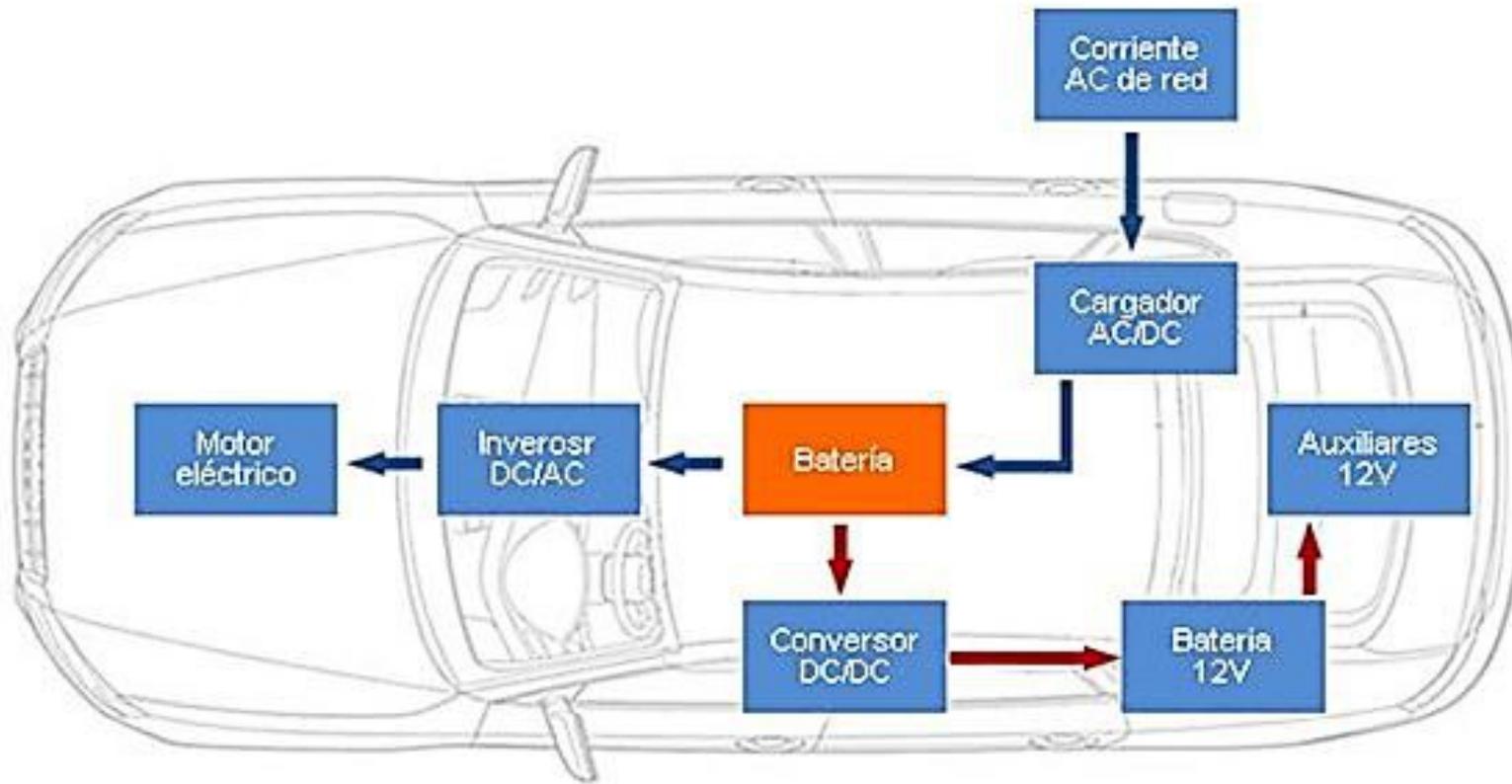
# **1. Vehículo eléctrico (VE)**



# Vehículo eléctrico



Gestor de carga de vehículo eléctrico



# Vehículo eléctrico



Gestor de carga de vehículo eléctrico



- ✓ Emisiones
- ✓ Curva demanda eléctrica
- ✓ Contaminación acústica
- ✓ Coste/Km
- ✓ Mantenimiento
- ✓ Confort
- Precio
- Autonomía

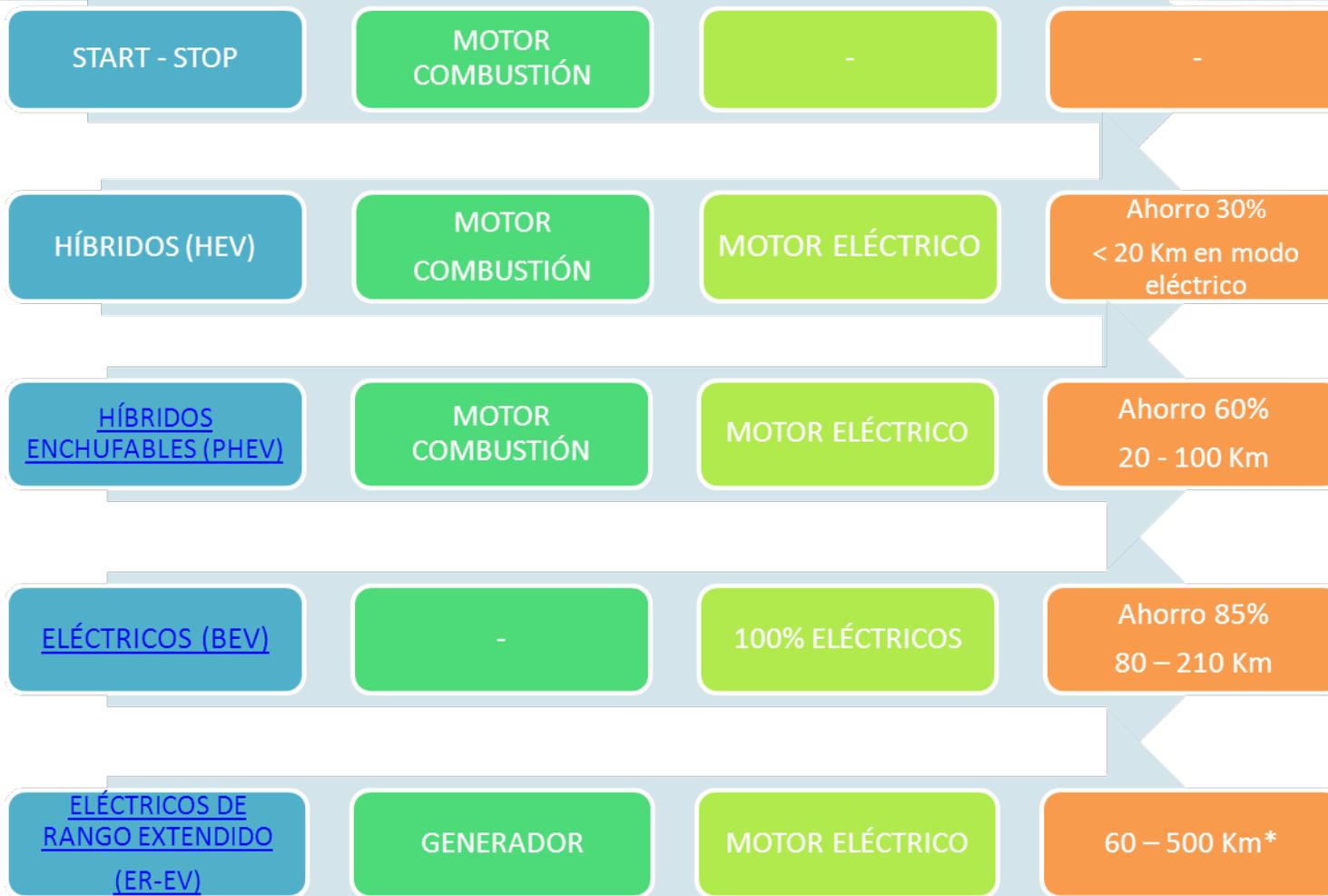
## 2. TIPOLOGÍAS DE VEHÍCULOS



# Tipologías De Vehículos

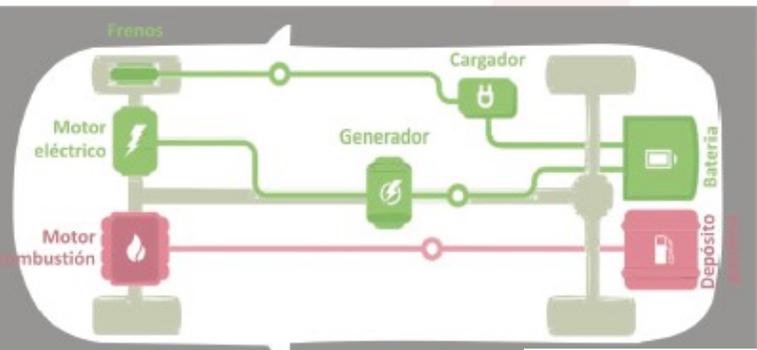


Horas de carga de vehículo eléctrico

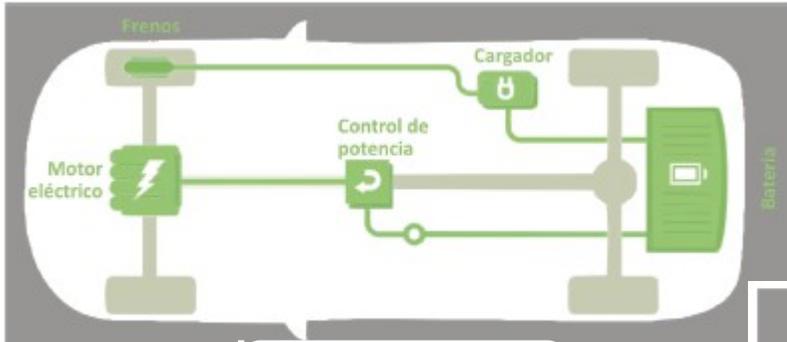


(\*) El rango de autonomía con las baterías cargadas desde la red se sitúa alrededor de 60-100 km pudiendo aumentar hasta los 500 km con el apoyo de un motor de combustión interna que funciona como generador de electricidad.

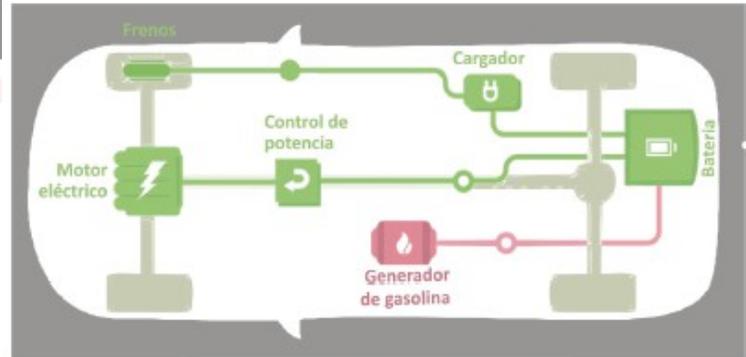
# Configuraciones de los V.E.



HÍBRIDOS ENCHUFABLES (PHEV)



ELÉCTRICOS (BEV)



ELÉCTRICOS DE RANGO EXTENDIDO (ER-EV)

Fuente: MITYC

# Ejemplo de Vehículos Eléctrico Flota UTE



Gestor de carga de vehículo eléctrico

## FICHA TÉCNICA RENAULT KANGOO ZE:



Potencia	60 CV
Autonomía de ciclo NEDC	170 km
Capacidad Batería	22 kWh



Largo (milímetros)	4.213
Alto (milímetros)	1.805
Ancho (milímetros)	1.829



Velocidad Máxima (km/h)	130
Consumo ciclo mixto NEDC (Wh/km)	155
Emisiones de CO2 (g/km)	0



Carga útil	595 kg
Capacidad maletero	3 m <sup>3</sup>



# Renault ZOE



eléctrico

## FICHA TÉCNICA RENAULT ZOE ZE:



Potencia	88 CV (65kW)
Autonomía de ciclo NEDC	210 km
Capacidad Batería	22 kWh



Largo (milímetros)	4.084
Alto (milímetros)	1.562
Ancho (milímetros)	1.730



Velocidad Máxima (km/h)	135
Par Máximo (N·m)	220
Emisiones de CO2 (g/km)	0



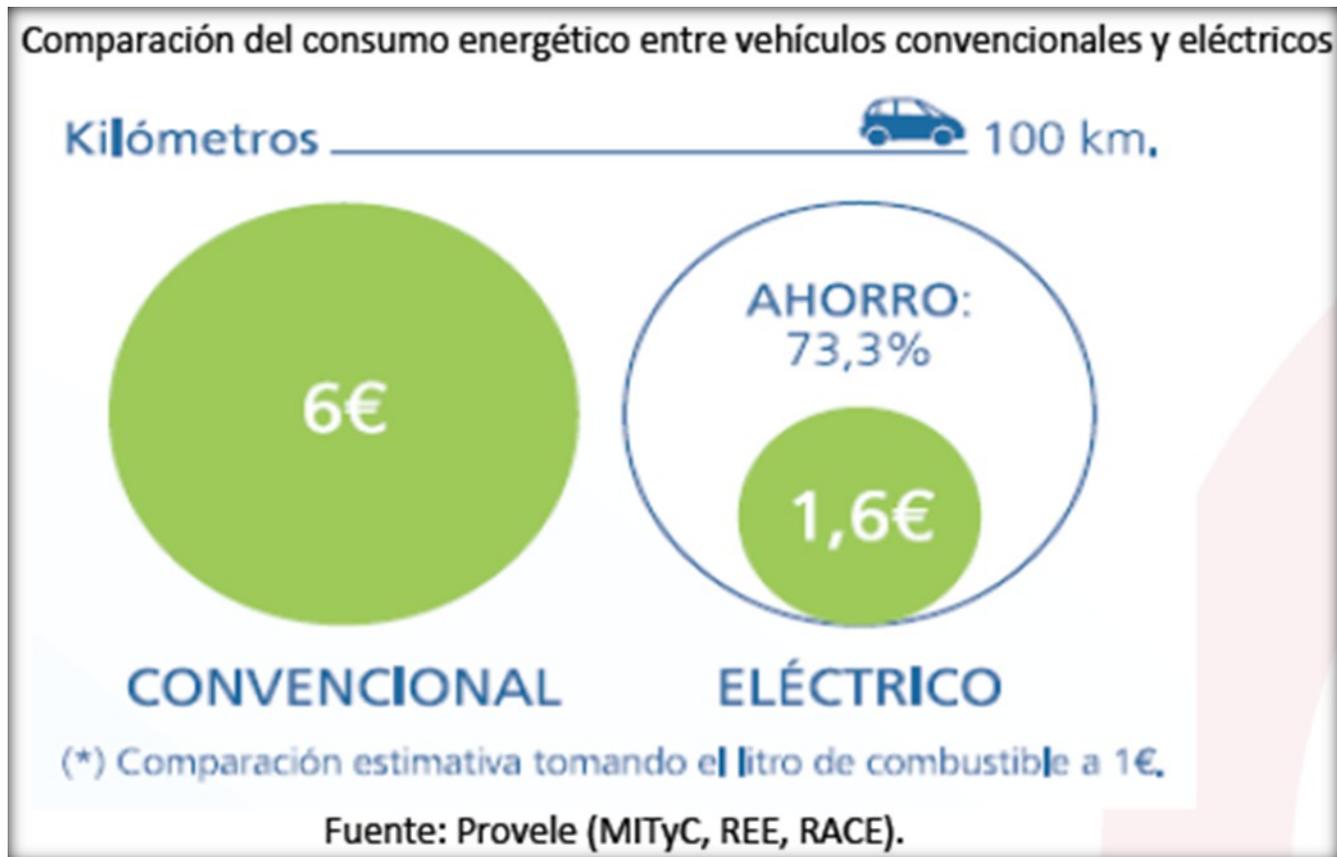
Capacidad maletero	338 l
--------------------	-------



# Vehículos M.C.I. vs ELÉCTRICOS



Gestor de carga de vehículo eléctrico



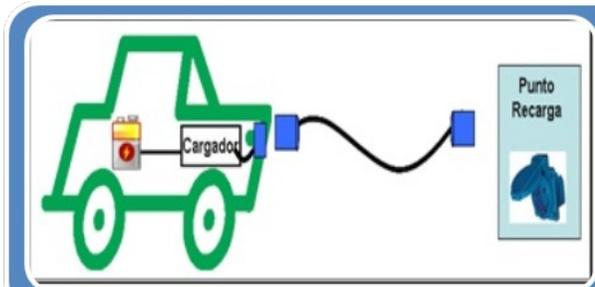
### **3. Tipos de Carga del VE**



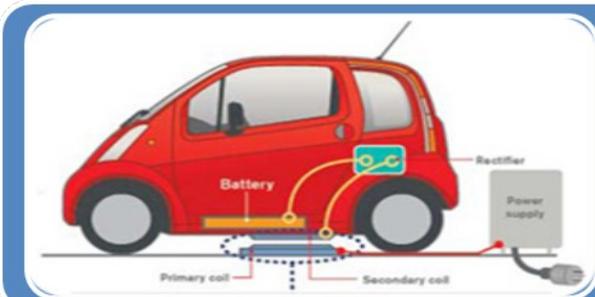
# Tipos de carga



Gestor de carga de vehículo eléctrico



## Conducción



## Inducción



## Intercambio batería

# Tipos de carga: Conducción



## **4. Regulación - Normativa**



# IEC 61851 (Comisión Electrotécnica Internacional)



Gestor de carga de vehículo eléctrico

**IEC 61851: Sistema conductivo de carga para VE**

**IEC 61851-1: Requisitos generales**

**IEC 61851-21: Requisitos de VE para conexión conductora a red en C.A./C.C.**

**IEC 61851-22: Estación de carga en C.A. para VE**

**IEC 61851-23: Estación de carga en C.C. para VE (en desarrollo)**

# IEC 61851: Modos de Carga



ctrico

### MODO 1



### MODO 2



Gestor de carga d

### MODO 3

**Habitual 2017**



SAVE



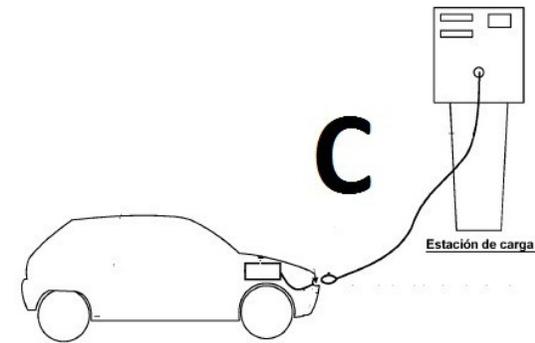
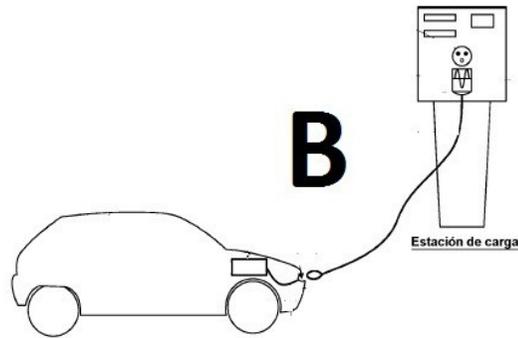
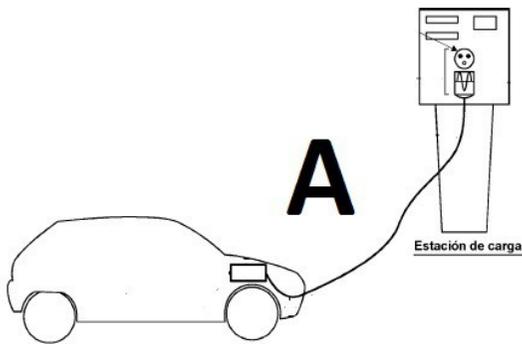
### MODO 4



# IEC 61851: Tipo conexión



Gestor de carga de vehículo eléctrico



# EVOLUCIÓN DE LOS CONECTORES EN “TERMINAL”:



Gestor de carga de vehículo eléctrico

AC (Corriente Alterna)			DC (Corriente Continua)		
2,3 – 3,68 kW	3,68 a 7,36 kW	3,68 a 43,5 kW			
Monofásico	Monofásico	Monofásico Trifásico	50 – 62,5 kW	36 – 90 kW	120 kW
10 – 16 A	16 - 32A	16 – 63 A			
 Schuko	 YAZAKI	 MENNEKES®	 CHAdeMO	 Combo	CHINESE STANDARD
				German US OEM's	
Twizy	LEAF	ZOE	LEAF		BYD

## **5. Incentivos para el fomento del V.E.**





## • Ayudas para la adquisición de V.E.

La cuantía de la subvención variará dependiendo del tipo de vehículo a adquirir y de su autonomía en modo de funcionamiento exclusivamente eléctrico:

1. Turismos (M1) y furgonetas (N1):
  - con autonomía de 15 a 40 km ( $\geq 15$  km  $\leq 40$  km): **2.500 euros**
  - con autonomía de entre 40 y 90 km ( $> 40$  km  $\leq 90$  km): **3.500 euros**
  - con autonomía de más de 90 km ( $> 90$  km): **5.500 euros**
2. Cuadriciclos ligeros (L6e): **1.800 euros**
3. Cuadriciclos pesados (L7e): **2.200 euros**
4. Autobuses y autocares (M2)/ Furgones (N2): **8.000 euros**
5. Autobuses y autocares (M3): **20.000 euros**

# Modificación Ley 49/1960 (Propiedad Horizontal)



Gestor de carga de vehículo eléctrico

## Artículo tercero

*“Si se tratara de instalar en el aparcamiento del edificio un punto de recarga de vehículos eléctricos para uso privado, siempre que éste se ubicara en una plaza individual de garaje, sólo se requerirá la **comunicación previa** a la comunidad de que se procederá a su instalación. El coste de dicha instalación será asumido íntegramente por el o los interesados directos en la misma.”*

# ITC BT 52: “Instalaciones con fines especiales: Infraestructura para la recarga de VE



Gestor de carga de vehículo eléctrico

- **Aparcamientos de viviendas unifamiliares** (circuito eléctrico para 1 conexión/vivienda)
- **Aparcamientos colectivos en edificios de viviendas** (canalización – preinstalación a 20 m máx.)
- **Aparcamientos Flotas Privadas** (canalizaciones para 1 estación/20 plazas)
- **Aparcamientos Públicos**
  - NUEVOS: canalizaciones para 1 estación/20 plazas
  - EXISTENTES: 1 estación/30 plazas

# Adaptación Normativa Municipal



Gestor de carga de vehículo eléctrico

- La exención de la tasa por estacionamiento en determinadas zonas donde el estacionamiento tenga duración limitada y esté sujeto a pago.
- La bonificación en la cuota del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica IVTM para vehículos eléctricos
- La bonificación en la cuota del Impuesto de Actividades Económicas (IAE) para empresas que establezcan un plan de transporte basado en vehículos eléctricos.
- Exención de la tasa para la obtención del distintivo de estacionamiento como residente.



## ● Incentivos en proyecto de aplicación

- Exención o reducción del pago de la tasa por estacionamiento en determinadas zonas urbanas donde el estacionamiento tenga duración limitada y esté sujeto al pago de una tasa (P).
- Ampliación del período de tiempo de estacionamiento en determinadas zonas urbanas donde el estacionamiento está regulado con una duración máxima (P).
- Recarga gratuita durante la primera fase del proceso de implantación del VE (P, E, SP).
- Desarrollo de medidas de discriminación positiva para el estacionamiento en Carga y Descarga de vehículos eléctricos comerciales, tales como la ampliación de los tiempos permitidos o la dotación de espacios exclusivos para este tipo de vehículos (E).
- Permitir la circulación de los VE por carriles especiales, tales como los carriles BUS o los carriles BUS-VAO de entrada y salida de las grandes ciudades (P, E, SP).
- Permitir la circulación de los VE por aquellas zonas de la ciudad donde existan restricciones a la circulación de vehículos privados convencionales, tales como las Zonas de Bajas Emisiones, las Áreas de Prioridad Residencial, los Cascos Históricos protegidos, etc. (P, E, SP)

## ● Apoyos específicos a sectores (TAXI)

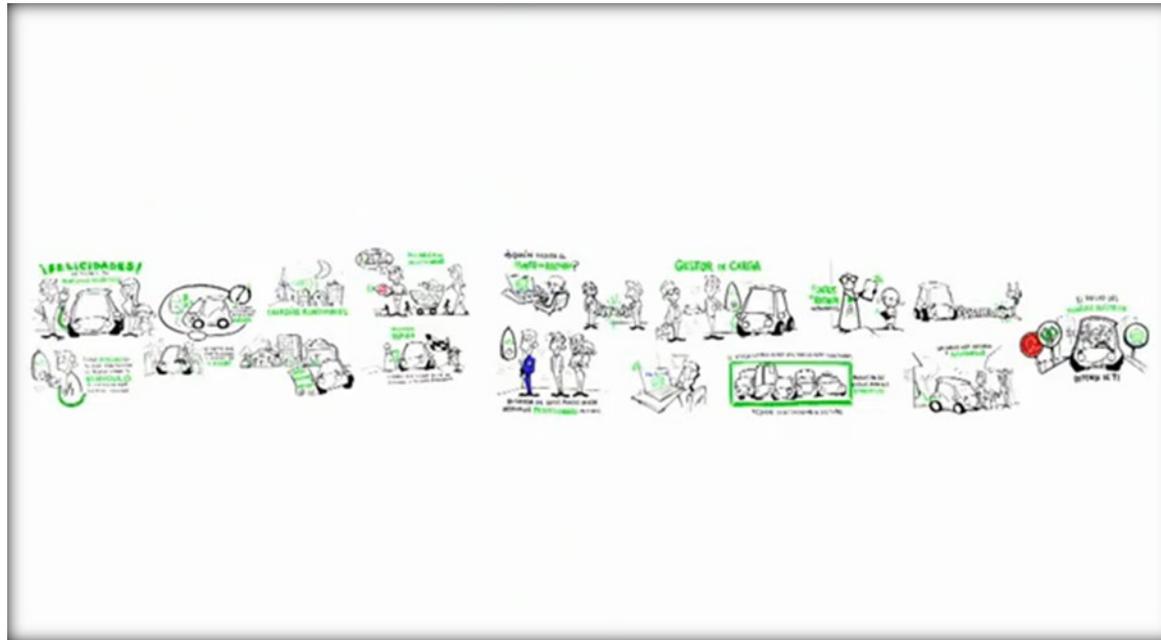
Acciones de apoyo a la renovación/sustitución de taxis por VE. Supone poner en marcha una serie de medidas que favorezcan la sustitución de la actual flota de taxis por vehículos eléctricos. Algunas de estas medidas pueden ser:

- Exención o reducción de las tasas que gravan la concesión o transmisión de licencias de taxi.
- Bonificaciones en las cuotas del Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) y del Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).
- Medidas de discriminación positiva en los concursos públicos abiertos para la ampliación del número de licencias en un municipio, a favor de solicitantes con VE.
- Simplificación de los trámites administrativos en la sustitución del vehículo por un VE (por ejemplo, eliminación de cláusulas de antigüedad mínima para autorizar la sustitución de un taxi cuando esta sea por un VE).
- Ayudas a la adquisición de VE para su utilización como servicio de taxi (nueva licencia o sustitución).

## **6. Creación de la figura del Gestor de Carga**



# La Recarga. Gestor de carga.





## Gestor de carga. Regulación

### Real decreto-ley 6/2010 de 9 de abril, de medidas para el impacto de la recuperación económica y el empleo

#### Artículo 23. Habilitación legal del gestor de cargas.

- Modifica la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico
- Nuevo agente del sector: Gestor de cargas del Sistema

### Real Decreto 647/2011 de 9 de mayo, por el que se regula la actividad de Gestor de Cargas del sistema

#### *Define:*

- Los derechos y obligaciones de los gestores.
- Los trámites a realizar para constituirse como gestor de carga, y requisitos para realizar dicha actividad.

# ¿Quién podía vender e.e. para la recarga del VE?

Hasta abril 2010, la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico incluía los siguientes sujetos:

- a) Productores
- b) Operador del mercado
- c) Operador del sistema
- d) Transportista
- e) Distribuidores
- f) **Comercializadores**
- g) **Consumidores**

Sociedades mercantiles que, accediendo a las redes de transporte o distribución, adquieren energía **para su venta a los consumidores, a otros sujetos del sistema** o para realizar operaciones de intercambio internacional

Personas físicas o jurídicas que compran la energía **para su propio consumo**



**En el entorno público, NADIE**

# ¿Quién puede vender e.e. para la recarga del VE?



Desde abril 2010, la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico incluye un nuevo sujeto:

- a) Productores
- b) Operador del mercado
- c) Operador del sistema
- d) Transportista
- e) Distribuidores
- f) Comercializadores
- g) Consumidores
- h) Gestores de cargas del sistema**

Personas físicas o jurídicas que compran la energía **para su propio consumo**

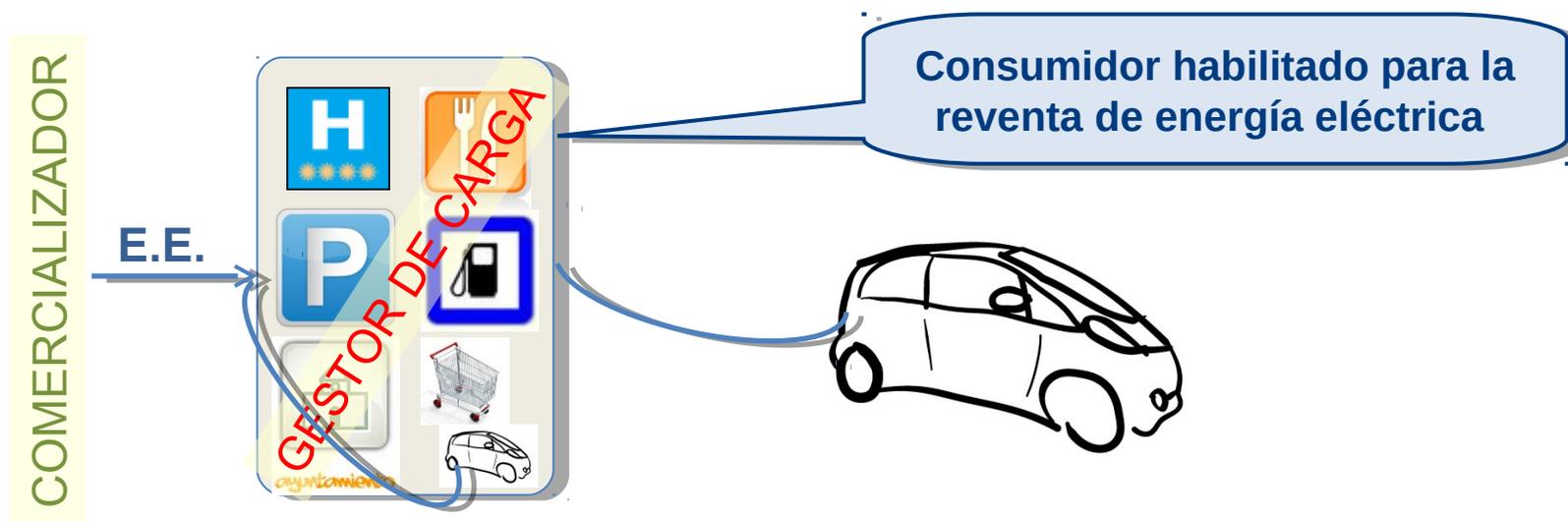
Sociedades mercantiles que, siendo consumidores, están habilitados para la **reventa de energía eléctrica para servicios de recarga energética**, así como para el almacenamiento de energía eléctrica para una mejor gestión del Sistema Eléctrico.



# Solución de recarga en diferentes entornos

## Entorno PÚBLICO

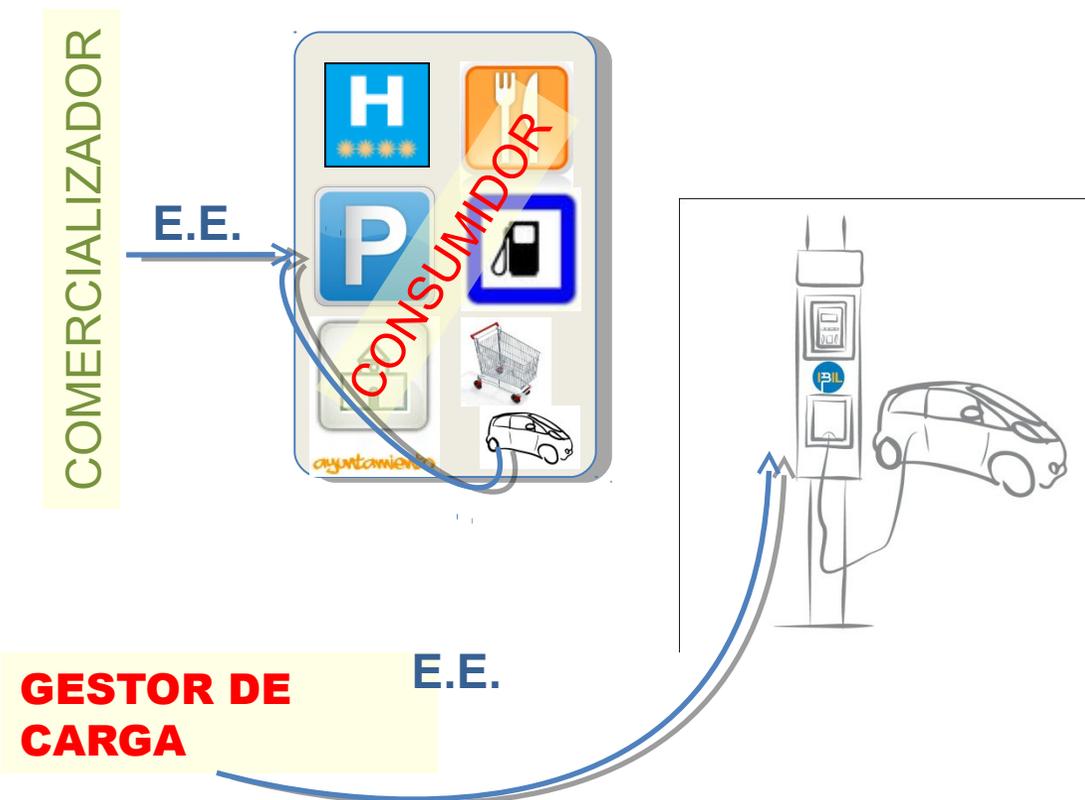
Solución 1: El establecimiento que quiere dar el servicio se da de alta como gestor de carga



# Solución de recarga en diferentes entornos

## Entorno PÚBLICO

Solución 2: Un gestor de carga instala y opera el punto de recarga



# ¿Quién puede vender e.e. para la recarga del VE?



## Listado de Gestores de Cargas

Datos: Marzo 2013

Nº ORDEN	RAZÓN SOCIAL	DOMICILIO SOCIAL	POBLACIÓN	PROVINCIA	C.P.	TELÉFONO	FECHA INICIO GC	AMBITO ACTUACIÓN	INSTALACIÓN	DIRECCIÓN	POBLACIÓN	PROVINCIA	CC.AA.
R4-0001	IBIL GESTOR DE CARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO, S.A.	TORRE BEC - RONDA AZKUE Nº1 PLTA. 14	BARAKALDO	BIZKAIA	48902	948 123 040	16/06/2011	NACIONAL	PARQUE EMPRESARIAL IBARRABARRI EDIFICIO A-2 48940	DONOSTIA	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									PLAZA DE INDAUTXU 2 48010	BILBAO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									BEC AVENIDA DE LA RIBERA 1	BARAKALDO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									BOLUETA CARRETERA BILBAO-GALDAKAO 20	BILBAO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									ARCCO AMARA PLAZA IRUN SIN	DONOSTIA	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									BOULEVARD SALSURUA SIN	VITORIA	ARABA	PAIS VASCO	
									PARQUE TECNOLÓGICO ZAMUDIO, EDIFICIO 210	ZAMUDIO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									ALBERT EINSTEIN, 25	MIÑANO	ARABA	PAIS VASCO	
									PT ARABA, ALBERT EINSTEIN 48 01510	MIÑANO	ARABA	PAIS VASCO	
									INMACULADA 1	BARAKALDO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									INMACULADA 1	BARAKALDO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									AUTONOMIA 8, 20870	ELGOIBAR	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									AUTONOMIA 8, 20870	ELGOIBAR	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									ALBITXURI INDUSTRIGUNEA 2, 20870 (C/ INIGUEZ KARKIZANO)	ELGOIBAR	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									PLAZA LISIARTE	ELGOIBAR	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									PARKING ARTILAN, PRUDENCIÓ Nº VERASTEGUI 1 01002	GASTEIZ	ARABA	PAIS VASCO	
									DOKTOR BEGIRISTAIN PASEALEKUA, 107, 20014	DONOSTIA	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									BEC, RONDA DE AZKUE, 1, 48902	BARAKALDO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									BEC, RONDA DE AZKUE, 1, 48902	BARAKALDO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									PARQUE TECNOLÓGICO ZAMUDIO (KANALA BIDEA EDIFICIO 101)	ZAMUDIO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									PASEO ERROTABURU 1, 6ª PLANTA 20018	DONOSTIA	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									BARRIO MURUETA, SIN, 48220	ABADIÑO	BIZKAIA	PAIS VASCO	
									AVENIDA OTADLA, 5, 20600	EIBAR	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									MUSAKOLA ALIZOA, SIN, 20500	ARRASATE	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
									MINASOROETA KALEA	HONDARRIBIA	GIPUZKOA	PAIS VASCO	
PARKING ZABALBURU	BILBAO	BIZKAIA	PAIS VASCO										
PARKING ALHÓNDIGA	BILBAO	BIZKAIA	PAIS VASCO										
ELORRIETA	BILBAO	BIZKAIA	PAIS VASCO										
PASEO MIRARNON	DONOSTIA	GIPUZKOA	PAIS VASCO										
C/ MAGDALENA 1, BAJO	MUTRIKU	GIPUZKOA	PAIS VASCO										
PASEO MIKELETEGI Nº53 20009	DONOSTIA	GIPUZKOA	PAIS VASCO										

# ¿Quién puede vender e.e. para la recarga del VE?



Datos: Marzo 2013

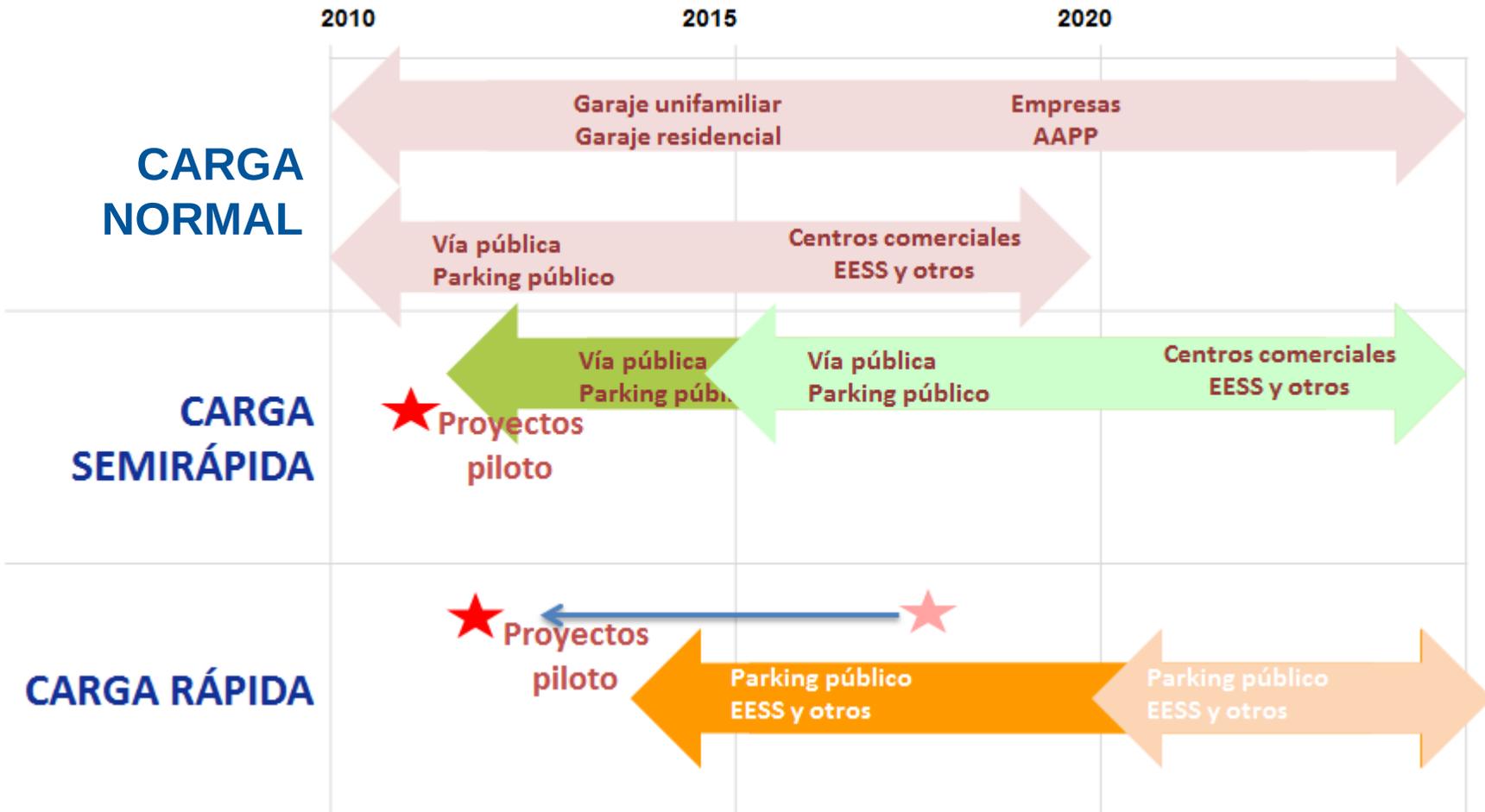
R4-0002	E.ON ENERGÍA, S.L.	C/ MEDIO, 12	SANTANDER	CANTABRIA	39003	91 418 44 00	08/08/2011	SANTANDER	PASEO PEREDA 30	SANTANDER	CANTABRIA	CANTABRIA
									CALLE REAL CONSULADO	SANTANDER	CANTABRIA	CANTABRIA
									AVDA. GARCÍA LAGO	SANTANDER	CANTABRIA	CANTABRIA
R4-0003	GAS NATURAL SERVICIOS SDG, S.A.	PLAZA DEL GAS, 1	BARCELONA	BARCELONA	08003	93 402 53 91	24/11/2011	NACIONAL	CALLE LUCIANO MALUMBRES	SANTANDER	CANTABRIA	CANTABRIA
									CALLE DE LA PLAZA, 4	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									CARRETERA CIRCUNVALACIÓN, 1-15	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									C/ ENRIQUE MARINAS ROMERO PERIODI, 9	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									RUA DE LA TORRE, 80	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									AVDA. DEL ALCALDE ALFONSO MOLINA	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									C/ GALILEO GALILEI	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									COSTA DE PALLOZA, 5	A CORUÑA	A CORUÑA	GALICIA
									PSEO. JUAN DE BORBÓN, 12 BJ EXT	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
									C/ LLULL, 285, BAJO	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
R4-0004	IBERDROLA SERVICIOS ENERGÉTICOS, S.A.U.	PLAZA EUSKADI, 5	BILBAO	BIZKAIA	48009	91 577 65 00 91 784 20 26	15/03/2012	NACIONAL	C/ PASCUAL I VILA, 15-23 BAJO	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
									C/ DURAN I BAS, 10-14, BAJO EXT	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
R4-0005	SOL ARDILA, S.L.	P. I. EL NEVERO, CALLE 18-19, VIAL INT. NAVE 28	BADAJOZ	BADAJOZ	06006	904 272 913	05/07/2012	EXTREMADUR	P. I. EL NEVERO, CALLE NEVERO 18-19, VIAL INT. NAVE 17	BADAJOZ	BADAJOZ	EXTREMADUR
R4-0006	ENDESA ENERGIA, S.A. (Unipersonal)	C/ RIBERA DEL LOIRA, 60	MADRID	MADRID	28042	91 213 10 00	12/07/2012	NACIONAL	CAMI DE CAN PASTILLA SN (frente edificio social Endesa)	ES COLL D'EN RABASSA	PALMA DE MALLORCA	ISLAS BALEARES
R4-0007	ACCIONA EFICIENCIA ENERGÉTICA, S.L.	AVENIDA DE EUROPA 6	ALCOBENDAS	MADRID	28106	91 663 22 65	22/11/2011	NACIONAL	C/ LOPE DE VEGA, 125 08005 (E.S. Capras)	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
									CALLE BLAS DE LA SERNA 6	PAMPLONA	NAVARRA	NAVARRA
									AVDA. SAN IGNACIO 10	PAMPLONA	NAVARRA	NAVARRA
R4-0008	REGESA APARCAMENTS I SERVEIS, S.A.	C/ TA'PIES, 4	BARCELONA	BARCELONA	8001	93 552 83 30	03/11/2011	CATALUÑA	CALLE VALPORTILLA II 8-1, BJ	ALCOBENDAS	MADRID	MADRID
									AVDA. CIUDAD DE LA INNOVACIÓN, 5	SARRIGUREN	NAVARRA	NAVARRA
									PLAZA MARAGALL - PARKING (PLAZ - GAR APARCAMIENTO)	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
									MIQUEL FERRA - APARCAMENT - F.PUIGUJ ALCOBES BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
									PLAZA FERRAN REYES - PRK SLIM - PPAI BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
									PLAZA WAGNER - SDS PARKING APARCAMENT BARCELONA	BARCELONA	BARCELONA	CATALUÑA
FRANCESC MACIA I LLUS - PARKING - GAR GARAJE	LYOSPITALET DE LLOBREGAT	BARCELONA	CATALUÑA									

Las celdas sombreadas son las novedades introducidas en el listado respecto a la publicación anterior

## 7. Presentación de IBIL



# Esquema inicial de despliegue de red



# Acuerdos

## Fabricantes de VE



Wir leben Autos.



Geedor de carga de vehículo eléctrico

The screenshot shows the Renault Services website with the following content:

- Header: **RENAULT SERVICIOS**
- Navigation: GAMA RENAULT | VEHÍCULOS DE OCASIÓN | PROMOCIONES | EMPRESAS | POSVENTA | SERVICIOS Y FINANCIACIÓN | DESCUBRE RENAULT
- Section: **SERVICIOS VEHÍCULOS ELÉCTRICOS**
- Sub-section: **Quiero comprar un vehículo eléctrico y no sé dónde recargarlo**
- Text: IBIL te soluciona la recarga en tu casa, en tu negocio o en la calle. IBIL proporciona servicios de recarga en toda España, en el ámbito privado, para particulares (en garajes comunitarios y unifamiliares) y en empresas (para flotas pequeñas y grandes). Además, IBIL cuenta con una red de puntos de recarga públicos para que recargues en: centros comerciales, parking, en la calle... ¡Y en estaciones de servicio, con posibilidad de carga rápida!
- Text: **IBIL ofrece un servicio integral de recarga basado en:**
- List of services:
  - Terminales Inteligentes que cumplen con estándares superiores a la normativa vigente, permitiendo recargar con mayor seguridad, rapidez y fiabilidad.
  - Suministro de Energía 100% Renovable.
  - Instalación, en la que asumimos la inversión necesaria para realizarla.
  - Red pública de recarga, para que estés tranquilo y recargues sin tener miedo a quedarte sin batería. Consulta nuestro **mapa de puntos**.
  - Y en un centro de control coordinado con la atención a los clientes y que permite actuar con rapidez ante un posible incidente.
- Text: Más información en: [www.ibil.es](http://www.ibil.es)

# Centro de control



Gestor de carga de vehículo eléctrico

- ✓ Monitorización
- ✓ Mapas de ubicación
- ✓ Intervención a distancia
- ✓ Registro de incidencias



- ✓ Control de consumos
- ✓ Facturación
- ✓ Servicio 24h
- ✓ Precios energía
- ✓ ...

# Puntos de recarga



Gestor de carga de vehículo eléctrico



Red pública de recarga

+ soluciones ámbito privado



## **8. Oferta de prestación de servicios de recarga**



# Necesidades del cliente



Gestor de carga de vehículo eléctrico

Terminal

**INFRAESTRUCTURA DE RECARGA**

Instalación

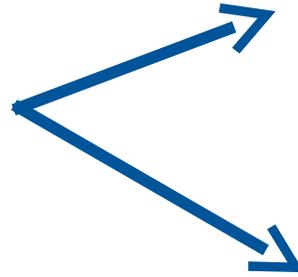
Energía

Servicios

# Terminal



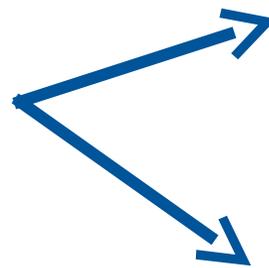
*¿dónde?*



interior/ exterior

suelo/ pared

*¿qué  
vehículo?*



conector

carga

# Terminal Wall box



Gestor de carga de vehículo eléctrico



Modo 3

Interior

Pared

$P = 3,68 \text{ kW}$

Schuko/Mennekes

Monofásico 16-32 A



# Terminal Wall box con Manguera



Gestor de carga de vehículo eléctrico



Modo 3

Interior o Exterior

Pared

$P = 3,68 / 7,36 \text{ kW}$

Yazaki/Mennekes

Monofásico 16 / 32 A



# Terminal de pared



Gestor de carga de vehículo eléctrico

Modo 3

Interior/Exterior

Pared

Schuko + Mennekes

400 VAC

16-63 A

Trifásico



# Terminal de suelo



Gestor de carga de vehículo eléctrico



Interior/Exterior

Suelo

Schuko +  
Mennekes

400 VAC

16 a 63 A

Trifásico

# Terminal Carga Rápida – Modo 4 - CHAdeMO



Gestor de carga de vehículo eléctrico

Modo 4

EE.SS. REPSOL

Suelo

Carga Asistida

CHAdeMO

CC

15' ➤ 80% carga



# Ejemplos de Instalaciones EXTERIORES



# Ejemplos de Instalaciones INTERIORES



# TARIFA ENERGÉTICA

BÁSICA

MÍNIMA

PLANA

AZUL

NARANJA

# Cuotas y tarifas

## CUOTA

Energía

Terminal

Instalación

Servicios

## ALTA

Terminal

Energía

Instalación

Servicios



Gestor de carga de vehículo eléctrico

# Servicio de recarga en el ámbito público



The screenshot shows the IBIL website interface. At the top, there are logos for EVE (Euzko Enpresa Berrikaren Enpresa) and REPSOL. Below the logos is the IBIL logo and the text "Gestor de carga de vehículo eléctrico". A navigation bar contains links: "¿Quiénes somos?", "¿Qué es un gestor de carga?", "¿Qué ofrecemos y a quién?", "Desde IBIL te informamos", "Noticias IBIL", and "Más información".

**¿QUÉ OFRECEMOS Y A QUIÉN?**

- » Servicios de recarga en ámbito privado
- » Servicios de recarga en ámbito público
- » Servicio integral de movilidad

**Servicios de recarga en ámbito público**

Los puntos públicos de recarga se encuentran en parkings públicos, parkings disuasorios, centros comerciales, vías públicas... para que todo usuario que necesite recargar su vehículo lo pueda hacer.

The map displays the Basque Country region with various cities and towns labeled, including Leizor, Zarautz, Hernani, Olartzum, Lasarte-Oria, Umiera, Andoain, Tolosa, Azpeltia, Azkoitia, Eibar, Bergara, Elorrio, Mondragón, Zumarraga, Legazpi, Beasain, Oñati, Barandina, Asparrena, Alsasua, Olazagutia, Cendea de Oteiza, Bermeo, Amurrio, Llodio, Arrigorriaga, Amorebieta, Basauri, and Iruña de Oca. Public charging points are indicated by blue icons with the IBIL logo. Major roads like AP-1, AP-68, N-240, N-822, E-80, and A-15 are also shown.

Ver IBIL Gestor de Carga en un mapa más grande

Datos de mapa ©2012 Google, Tele Atlas, Términos

IBIL 2011

## Sistema Identificación de usuarios

- Tarjetas RFID

## Sistemas antirrobo de energía

- Bloqueo terminales

## Sistemas seguridad

- Verificación de la correcta conexión del cargador
- Verificación continuidad tierra
- Protecciones eléctricas

## Sistema comunicaciones

- Envío información centro de control

## Sistema facturación

- Contador consumos eléctricos

## Recarga en modos 2 y 3

- Schuco
- Mennekes

## Recarga en modo 4 (DC)

...



# Servicios vía móvil



Gestor de carga de vehículo eléctrico

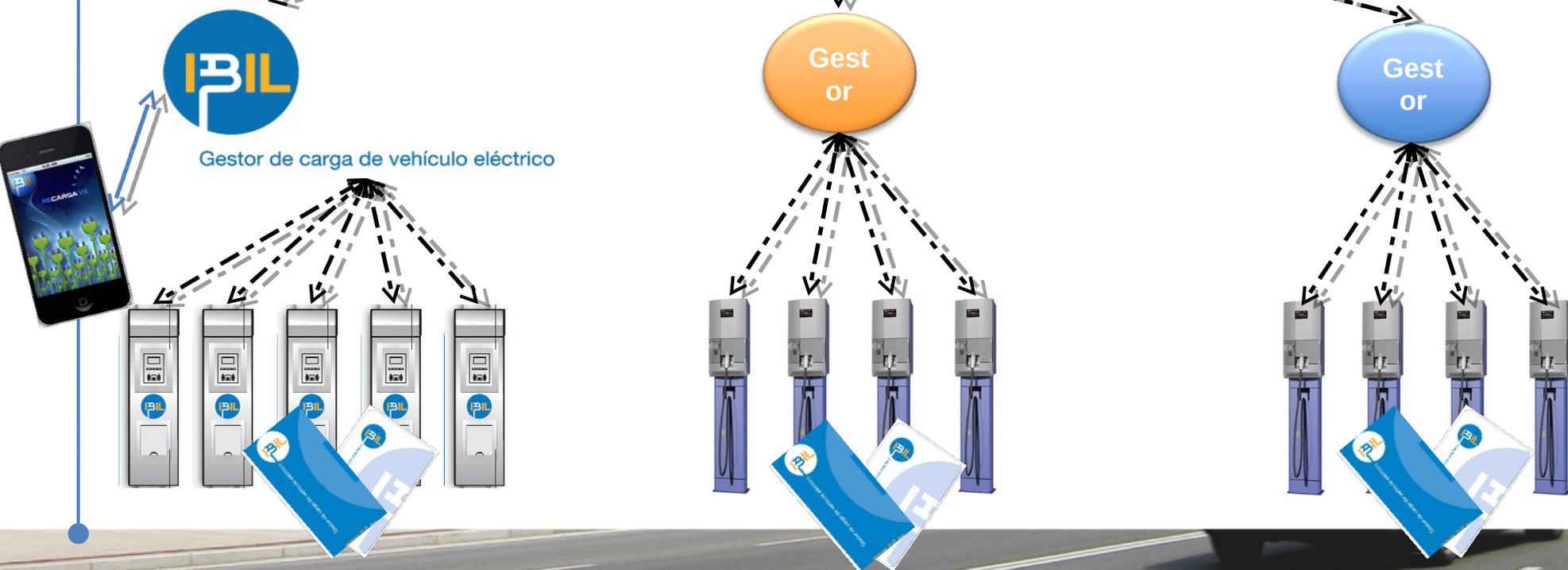
- ❖ Consulta de puntos de recarga
- ❖ Reserva de puntos de recarga
- ❖ Consulta de histórico de recargas
- ❖ Consulta de histórico de reservas
- ❖ Consulta de facturas
- ❖ ...



# El roaming de los gestores de carga



## Sistema de gestión de transacciones entre gestores



MUCHAS GRACIAS,  
para cualquier duda  
o cuestión contacten  
con:

**Carlos Lourido Legaspi**  
Delegado Comercial Zona Noroeste



Gestor de carga de vehículo eléctrico

Oficinas centrales: Torre BEC, Ronda de azkue 1-Planta 14. 48902 Barakaldo-Bizkaia  
T: 627 99 90 24 · F: [+34 946 123 050](tel:+34946123050) · [www.ibil.es](http://www.ibil.es) · [clourido@ibil.es](mailto:clourido@ibil.es)