

Taller de movilidad sostenible: “Planifica la movilidad en tu ciudad y en tu empresa”



más de 10 años a la vanguardia energética
en los servicios urbanos

¿Quienes somos?



Recogida y tratamiento de residuos



Limpieza urbana



Mantenimiento de áreas verdes



Gestión del agua

Presencia global



Urbaser es uno de los principales operadores del sector medioambiental a nivel mundial. Hoy tiene presencia en **4 continentes y 17 países.**

Datos relevantes



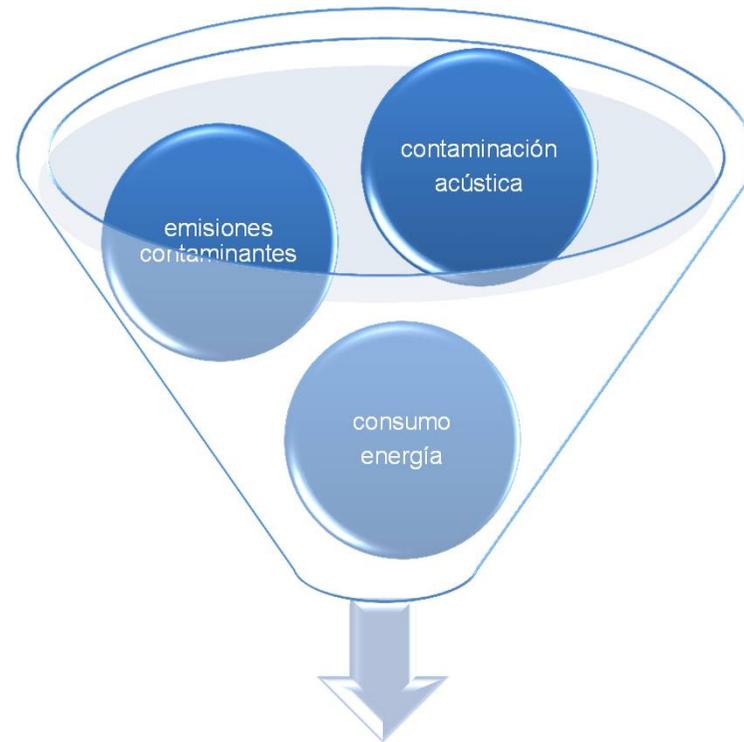
En España, Urbaser da servicio a **22 millones de habitantes** y a más de 29 millones en el resto del mundo, lo que la convierte en una empresa líder en el sector de los servicios urbanos

- Facturación 1621 M €
- Más de 34.000 trabajadores
- Servicio a más de 200 municipios
- Más de 8.400 vehículos en España
- 51 millones de ciudadanos atendidos
- Limpieza anual de mas de 8 millones de kilómetros de calles
- Mantenimiento anual de mas de 60 millones de m² de zonas verdes
- Tratamiento y regeneración de aceites minerales usados 167.000 t/año
- Gestión de 19 millones de toneladas de RSU/ año



300 vehículos Eléctricos en 54 servicios

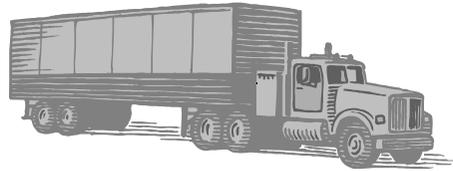
Qué reducir en nuestras ciudades



Mejorar la calidad de vida en las zonas urbanas

El 87% de los españoles respira aire contaminado por encima de los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Compensación de CO2



genera 25%

emisiones
de gas
de efecto
invernadero



reducir:
contaminación atmosférica
contaminación acústica
consumo de energía

eliminar:
emisión partículas
emisión CO₂

apuesta por



Las entidades locales y los ciudadanos son cada vez más conscientes de la necesidad de economizar energía y preservar el medio ambiente.

Urbaser, como entidad comprometida con el medio ambiente, está convencida de que el camino del cambio en cuestión de ahorro energético y sostenibilidad medioambiental pasa por la **implantación del vehículo eléctrico** como alternativa al transporte convencional.

Urbaser realiza sus servicios en nuestras ciudades todos los días con 8400 vehículos, hoy 300 de estos vehículos ya son eléctricos

Urbaser se ha propuesto ser pionera en el cambio de modelo a través de una implantación real de este tipo de tecnologías y hoy la compañía gestiona **hasta 54 servicios públicos con vehículos eléctricos**.

¿Porqué vehículos eléctricos?



movilidad
convencional

movilidad
eléctrica

+ consumo
energía

+ contaminación
acústica

+ emisiones

+ calidad de vida
en las ciudades

+ eficiencia
energética

- emisiones
contaminantes

- emisiones
sonoras

Movilidad Eléctrica en los entornos urbanos



¿Qué aportan los vehículos eléctricos en servicios urbanos?

Desarrollo económico y social:

- **Facilita** una nueva generación de puestos de trabajo, tanto en el sector ambiental como en la adaptación a la sostenibilidad de sectores tradicionales
- **Asume** el valor educativo de la gestión de la ciudad, divulgando las buenas prácticas entre los ciudadanos
- **Contribuye** a cumplir los niveles de emisión de gases exigidos por la normativa internacional
- **Reduce** la dependencia de fuentes de energía no renovables y favorece la autosuficiencia energética

Puntos clave:

- Autonomía
- Emisiones
- Eficiencia Energética
- La recarga de los vehículos
- Coste y amortización

Autonomía



Autonomía:

- La autonomía en los vehículos de servicios urbanos llega hasta 100 Km.
- Esta autonomía supone entre 1 y 3 jornadas de trabajo, en función del servicio

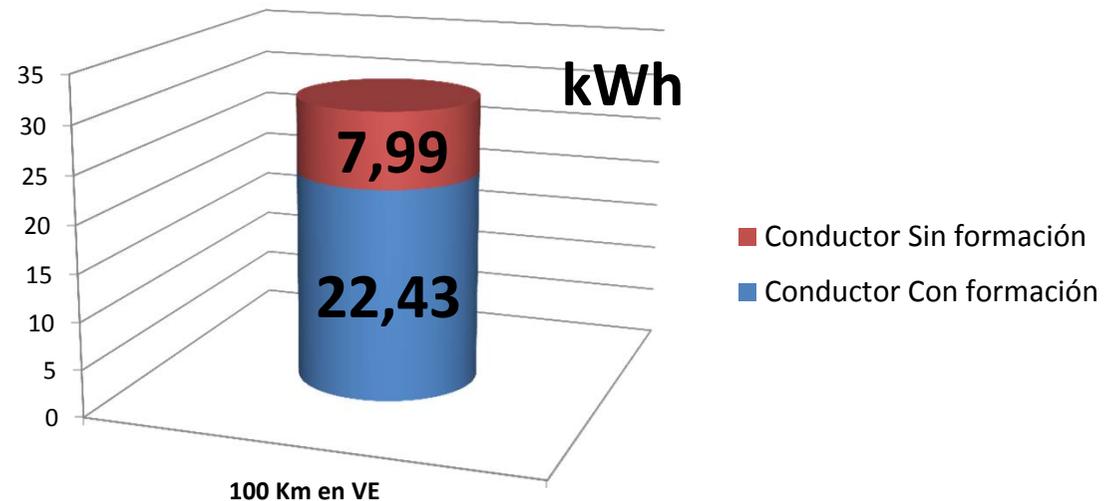
Autonomía: Conducción eficiente



Vehículo eléctrico: Piaggio Porter

Fecha: 24-25-26 mayo 2011

Distancia total :100 km



*La conducción eficiente
aumenta
la autonomía hasta un 35%*

Emisiones de CO₂ vehículos eléctricos



Para vehículos de combustión interna:

Consumo diario aprox. de gasoil por vehículo igual a 10 litros

Factor de emisión igual a 2,7kg CO₂ por litro

Emisión diaria equivalente por vehículo 27 kg CO₂

Para vehículos eléctricos:

Consumo medio de electricidad por carga diaria entre 20 i 30 KWh

Emisión equivalente del mix energía eléctrica estatal igual a **0,386 kg CO₂**
/KWh

Ahorro de emisiones de CO₂:

Una media de más de 17 kg de CO₂ por vehículo y servicio.

Efectuando unos 450 servicios al año representa 7.800 kg de CO₂ por
vehículo y año.

Ahorro de emisión de 8 t de CO₂ por vehículo al año

Eficiencia energética

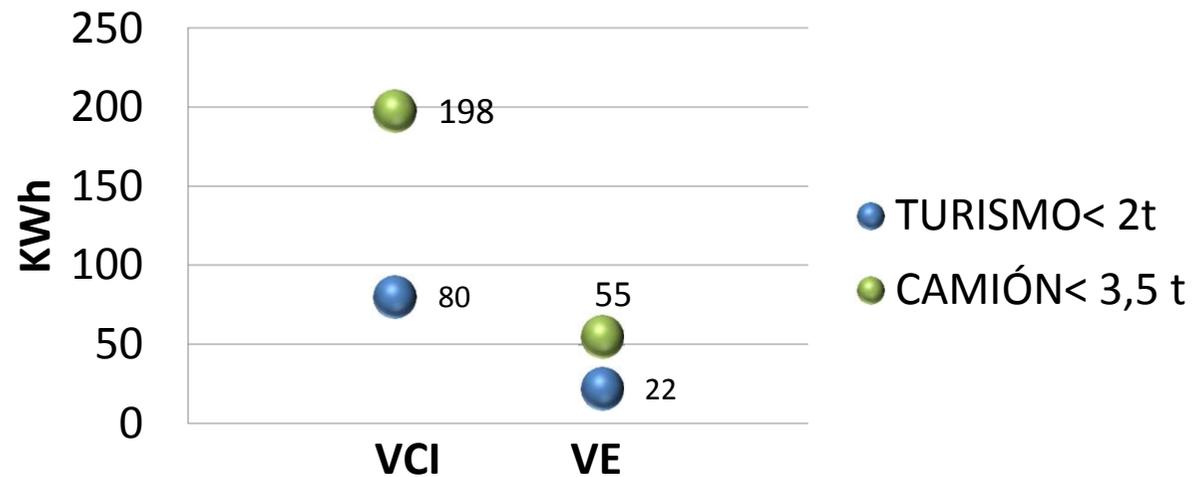


Rendimiento

motor eléctrico: 85%

motor combustión: 30%

Consumo de un 70% menos de energía:



La recarga de los vehículos eléctricos

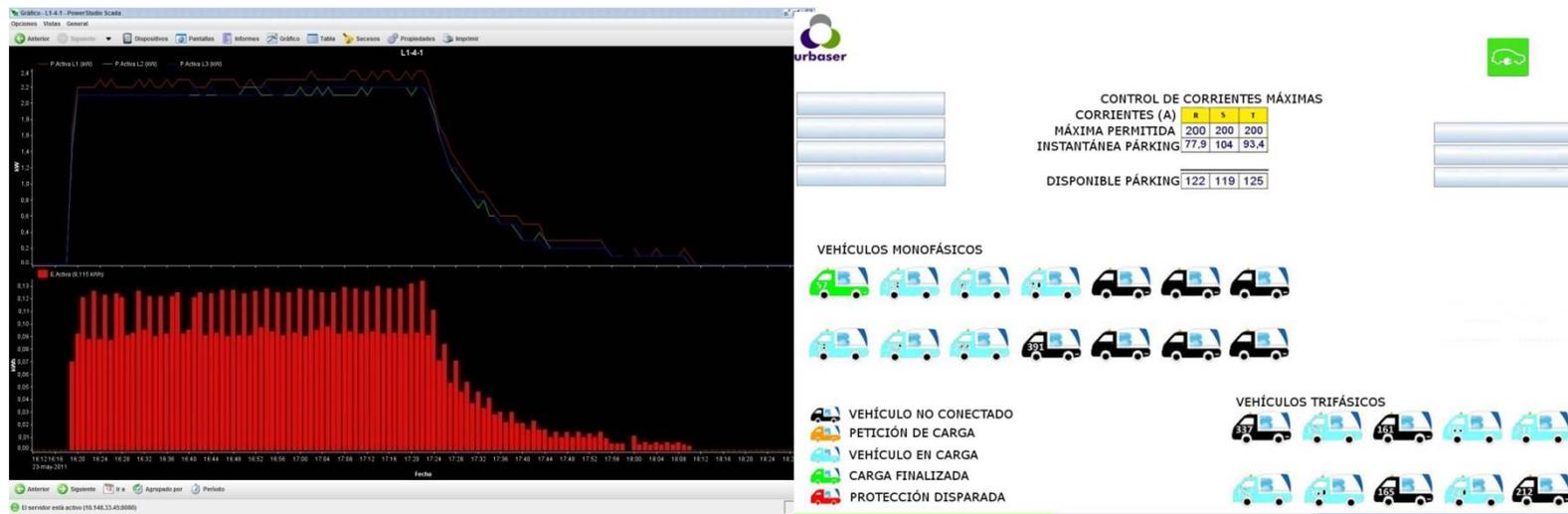


Sistema inteligente de recarga

El éxito de las flotas de vehículos eléctricos depende de la aplicación de un buen **sistema de recarga** que sea eficiente, fiable, adaptativo y completamente monitorizable.

Urbaser está instalando un **software inteligente en sus estaciones de recarga** para sus vehículos eléctricos

Un profundo estudio de las características de los vehículos eléctricos y de las necesidades del servicio dan como resultado una instalación del sistema a la medida



La recarga de los vehículos eléctricos



Sistema inteligente de recarga

A través de este sistema de recarga, Urbaser se ha propuesto alcanzar importantes mejoras a corto y medio plazo:

- Extender el concepto de **movilidad eléctrica**, tanto en vehículos como en equipos
- Realizar una gestión más **eficiente** de la energía que se emplea en los servicios urbanos
- Mejor ajuste de la curva de la demanda energética, aprovechando la capacidad energética renovable instalada en España
- Mejorar permanentemente el servicio desde un punto de vista **tecnológico**: la mejora de los equipos, los análisis energéticos de las instalaciones, etc.

*Urbaser tiene instalados 232 MW en fuentes de energía renovables
habiendo producido 479 Gwh en el año 2010*

Coste y amortización



Coste y Amortización:

- Aún siendo el coste de adquisición de estos vehículos superior, los costes de explotación son netamente menores, especialmente en el consumo, donde el ahorro es de un 70%.
- Esto supone que algún modelo de vehículo eléctrico de los ya existentes, con las ayudas de subvenciones estatales correspondientes, su explotación tenga un coste similar al vehículo diesel considerando su sobrecoste amortizable a 8/10 años.

*La movilidad eléctrica en los entornos urbanos
es técnica y económicamente viable*

Coste y amortización



Coste y Amortización: MENOR DE 2 t

	VCI	VE
INVERSIÓN	12.000 €	28.000 €
SUBVENCIÓN	-	-4.000 €
CONSUMO (Km)	0,12 €	0,026€
DISTANCIA TOTAL (Km)	127.600	127.600
TOTAL COSTE	27.300€	27.300€

9,39 años



7,99 años

Coste y amortización



menor de 2 t

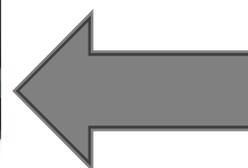
menor de 3,5 t

	vci	ve	vci	ve
inversión	12.000 €	28.000 €	18.000 €	65.000 €
subvención	-	-4.000 €	-	- 7.000 €
consumo (Km)	0,12 €	0,04 €	0,21 €	0,07 €
distancia total (Km)	150.000	150.000	285.000	285.000
total coste	30.000€	30.000€	78.000 €	78.000 €

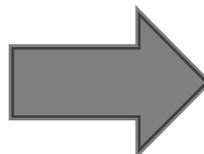
Nuestros comienzos



6 vehículos – año 2000
Baterías 4,5 t.
Autonomía 30 kilómetros
Velocidad 30 Km/h
Vehículo para baldeo de calles



300 vehículos – año 2012
Baterías 100/200 Kg.
Autonomía 70/120 kilómetros
Velocidad 60/90 Km/h
Vehículos de servicio



Contrato Retiro y Madrid Río



saneamiento
mantenimiento y obras
jardinería
mobiliario y juegos infantiles
iluminación
limpieza

el 80 % de los vehículos son eléctricos (41)

ahorro:

de emisión de 291 t. de CO₂

de consumo de 110.300 litros de combustible fósil



*URBASER ha sido
Galardonada con el premio
en la categoría de Eficiencia energética por su
proyecto de Madrid Río*



Retiro



El 100% de los vehículos dedicados a labores de mantenimiento en Retiro son de consumo eléctrico **(15 vehículos)**

El empleo de vehículos eléctricos en este servicio ahorra la emisión de **106,8 toneladas de CO₂** y el consumo de más de 40.000 litros de combustible al año



*La actividad de los vehículos eléctricos de Retiro implica **CERO** emisiones de CO₂ en Madrid*

Madrid Río



Más del 70% de la flota son vehículos eléctricos, 26 vehículos

Además, evitamos el consumo de 70.300 litros de combustible al año

Se han impartido **cursos de conducción eficiente** al 100% de la plantilla



*Media de **1.135 km/día** (unos 43 km diarios por vehículo)*

*El acumulado supondrá dejar de emitir más de **1.110 toneladas de CO₂** en 6 años**

Primer camión híbrido de 26 toneladas

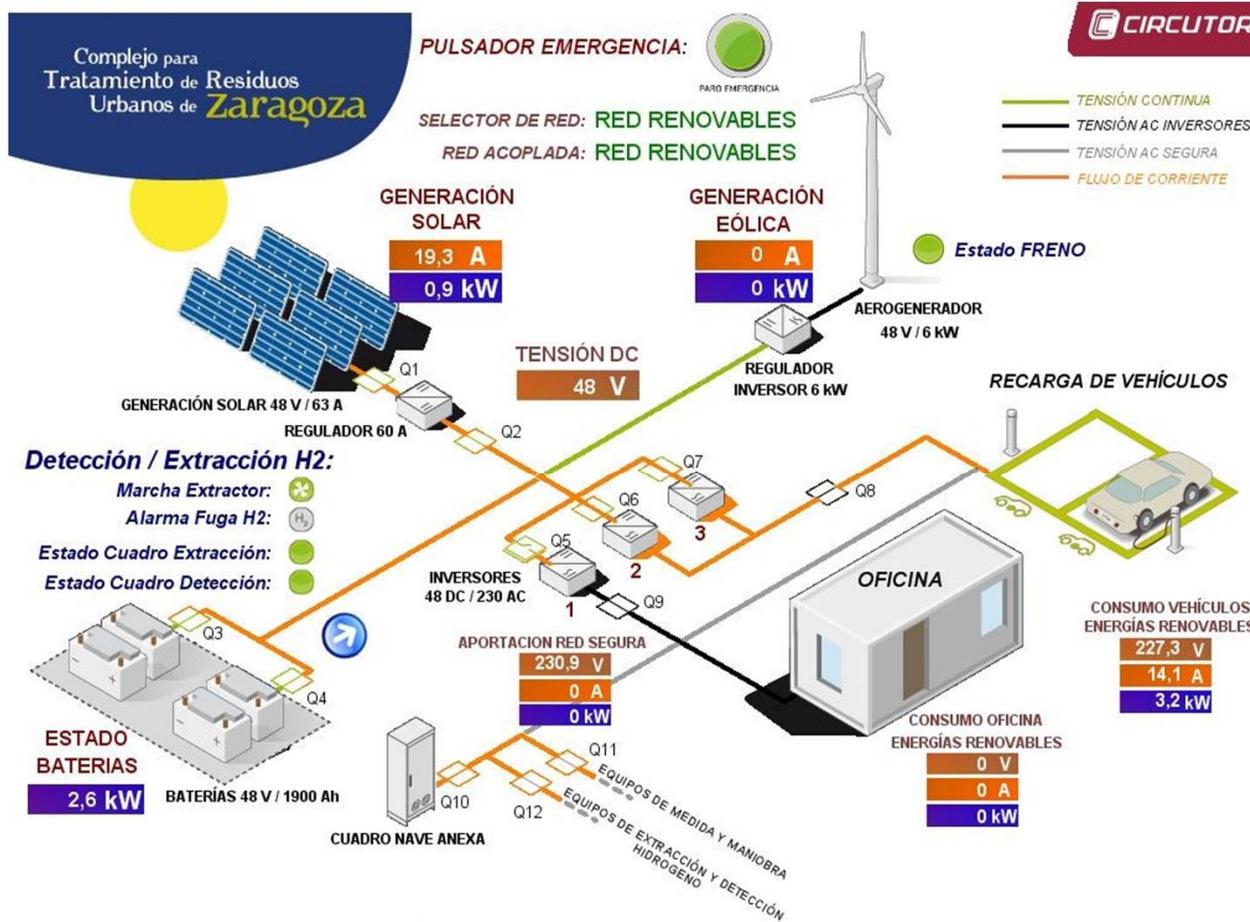


Un camión de 26 toneladas que emplea energía eléctrica hasta los 20 km/h.

Esta tecnología permitirá **eliminar ruidos** durante el proceso de recogida, evitar la emisión de **12 toneladas de CO2 anuales** y ahorrar hasta un **40% de combustible al año**



Juan Luis Pla, jefe del Departamento de Transportes del IDAE: “es un gran avance hacia un nuevo modelo urbano basado en la movilidad sostenible”



Zaragoza

generación
energía
renovable
para recarga
vehículos

= 0 emisiones
CO₂

Conclusiones



- Con estos proyectos Urbaser está contribuyendo a que la **movilidad eléctrica** en los entornos urbanos sea una realidad viable
- El dominio de estas nuevas tecnologías posicionan a Urbaser como un referente de la movilidad eléctrica
- Las **nuevas tendencias** sitúan a los servicios urbanos como una pieza clave en la transformación de las entidades locales en municipios inteligentes (Smart Cities)
- Con estos proyectos, tratamos de mejorar la calidad de vida de los vecinos de las ciudades donde operamos, cubriendo sus necesidades sin impactar en el medio ambiente



Los vehículos eléctricos de Urbaser generan un impacto medioambiental nulo, ahorrando la emisión de más de 3000 toneladas de CO₂ al año

Conclusiones



- Desde Urbaser estimamos que en España, desde el punto de vista tecnológico, 25.000 vehículos de servicios medioambientales podrían ser eléctricos.
- Con una capacidad de carga de 25 kWh por vehículo alcanzaríamos una energía total 562 MWh disponible para utilizar o devolver a la red, con lo que conseguiríamos una gestión más eficiente de la energía renovable instalada en España



Colaboraciones



Gracias por su atención



Taller de movilidad sostenible: “Planifica la movilidad en tu ciudad y en tu empresa”

Santiago Losada

slosada@urbaser.com