



## LIFE-TRAGAMÓVIL

Proyecto de demostración de recogida y reciclaje de residuos de telefonía móvil



AJUNTAMENT  
DE VALÈNCIA

**ASIMELEC**  
Asociación Multisectorial de Empresas  
Españolas de Electrónica y Comunicaciones



[www.emtvalencia.es](http://www.emtvalencia.es)  
[www.ayto-valencia.es](http://www.ayto-valencia.es)  
[www.asimelec.es](http://www.asimelec.es)  
[www.tragamovil.com](http://www.tragamovil.com)

emt@emtvalencia.es  
innova@ayto-valencia.es  
torralbo@asimelec.es  
bus@tragamovil.com

## **VALENCIA PIONERA EN EL RECICLADO DE MÓVILES, GRACIAS AL BUS TRAGAMOVIL**

### **1. PROYECTO TRAGAMOVIL. CONCEPTOS GENERALES**

El **Ayuntamiento de Valencia**, concretamente la Concejalía de **Relaciones Institucionales** y la Concejalía del **Área de Seguridad Ciudadana**, junto con la **Empresa Municipal de Transportes de Valencia** EMT, colaboran con la Asociación Multisectoral de Empresas Españolas de Electrónica y Comunicaciones, **ASIMELEC**, en el Proyecto LIFE-TRAGAMOVIL, con la puesta en marcha por primera vez en la ciudad de Valencia, del **BUS TRAGAMOVIL**.

El **BUS TRAGAMOVIL** recorrerá las principales ciudades españolas con el fin de presentar un innovador sistema de reciclado de teléfonos móviles al fin de su vida útil. **Valencia será la primera ciudad española y europea en implantar el proyecto piloto LIFE**, reconocido como el mejor proyecto Life en la convocatoria 2002 y **puntuado en 45 puntos de 45 por la Dirección General de Medioambiente de la Comisión Europea**.

La iniciativa ha sido llevada a cabo por ASIMELEC (Asociación Multisectorial de Empresas Española de electrónica y Comunicaciones) y cuenta con la cofinanciación de la Comisión Europea y de empresas como NOKIA, PANASONIC, PHILIPS, NEC, SIEMENS, SAMSUNG y TRIUM. Otras entidades colaboradoras son Payma, Indumetal Recycling, Airtel, Amena, Telefónica Móviles, Gaiker, Fundación Entorno, Instituto para la Sostenibilidad de los Residuos, HIC & Now, Empresa Municipal de Transportes y Concejalía de Relaciones Institucionales del Ayuntamiento de Valencia.

Asimismo, este costoso proceso de **reciclaje ayudará a mantener las reservas de los materiales** con las que se construyen los móviles, lográndose reincorporar una gran cantidad de materiales todavía útiles a la industria en general.

El proyecto **TRAGAMOVIL** nos brinda la posibilidad de contribuir a **mejorar el medio ambiente** reciclando nuestros viejos móviles. Los móviles y sus complementos están hechos con materias primas escasas que debemos recuperar. Reciclando se consigue un **ahorro de recursos naturales y de energía, objetivo prioritario del Ayuntamiento de Valencia, dentro de la línea de trabajo Valencia Innova de innovación y sostenibilidad del Medio Ambiente.**

Las estadísticas suministradas por ASIMELEC demuestran que **siete de cada diez móviles están sin utilizar** en un cajón. El componente mayoritario de un móvil es el **plástico, con un 58%** del peso total, seguido de los **metales con un 25%** y del **vidrio con el 17%** restante. De igual manera los cargadores y transformadores están compuestos mayoritariamente por metales pesados, destacando el hierro en su composición final.

**TRAGAMÓVIL** es la mascota del proyecto liderado por ASIMELEC para recoger y reciclar los teléfonos móviles y sus complementos fuera de uso.

## **2. INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

**Los residuos de teléfonos móviles.** El teléfono móvil es un equipo en constante evolución tecnológica y de alta demanda. El crecimiento en su consumo en España en los dos últimos años ha sido espectacular, lo que conlleva de forma inevitable una **creciente y continua generación de residuos**. Además, muchos de los teléfonos móviles han sido desechados por los usuarios no porque estén estropeados, sino para sustituirlos por un modelo diferente, de menor peso, otro color o con nuevas prestaciones. **La tendencia hacia una constante disminución del peso y del tamaño del teléfono ha acelerado el ritmo de obsolescencia, generando así una mayor cantidad de residuos.**

Los teléfonos móviles reúnen diversas características que los hace merecedores de una especial atención a la hora de plantearse consideraciones ambientales sobre su fin de vida útil. Son como cualquier equipo eléctrico y

electrónico, complejos en cuanto a su composición ya que, contienen por un lado, materias primas escasas y valiosas, tales como metales preciosos, que compensa recuperar, y por otro determinados componentes de naturaleza peligrosas, tales como los metales pesados de las baterías, que están sometidos a unas estrictas consideraciones de gestión para evitar sus efectos nocivos sobre el medio ambiente.

La **vida útil de un teléfono móvil** ronda los dos años. Su peso medio se estima alrededor de los 150 g. Una vez llegados al final de su vida útil pueden generar 3 tipos de **residuos** principalmente:

- **Terminales:** carcasas, displays, placas de circuito impresos, componentes eléctricos
- **Baterías:** de tres tipos níquel-cadmio, níquel-metal hidruro e ión-litio
- **Accesorios:** cargador/transformador, base, teclado, antena, otros.

La presencia de displays de cristal líquido (LCD's) en los terminales requiere su retirada previa mediante un proceso manual de desmontaje, al igual que la separación y clasificación de las baterías, para su entrega a un gestor autorizado de residuos peligrosos. Por otro lado, la fracción metálica y los metales preciosos pueden ser recuperados a través de un proceso físico de trituración. Una vez separados todos estos componentes, restaría un residuo final con contenido en caucho y una mezcla de polímeros. Las fracciones obtenidas en todo este proceso de reciclaje del teléfono móvil son utilizadas como materias primas para la industria eléctrica y electrónica, lo que se traduce en un ahorro de recursos naturales y apuesta el criterio de sostenibilidad del medio ambiente.

Para el año **2.003 la generación de residuos de teléfonos móviles en España se cifra en torno a los 970.000 Kg**, valor que se incrementa en más de un 200% si la estimación se realiza para el siguiente año y en más de cuatro veces para el año 2.006.

### 3. LA CAMPAÑA DE RECOGIDA Y RECICLAJE DE TELÉFONOS MÓVILES: DISEÑO Y DESARROLLO. EL BUS DEL TRAGAMOVIL.

La **Comunidad Valenciana** es un área que más contribuye a la producción de residuos de telefonía móvil respecto al total nacional, con una **generación aproximada del 12%**. El BUS TRAGAMOVIL podría recoger a lo largo de un trimestre, aproximadamente entre 4 y 5 toneladas de residuos.

**Los recorridos del BUS DEL TRAGAMOVIL para los próximos tres meses serán los siguientes:**

ABRIL	MAYO			JUNIO	JULIO
Día 17 Línea 1	Día 1 Línea 26	Día 15 Línea 90	Día 29 Línea 73	Día 1-15 Línea 5	Día 1-16 Línea 89
Día 18 Línea 2	Día 2 Línea 30	Día 16 Línea 5	Día 30 Línea 95	Día 16-30 Línea 79	
Día 19 Línea 3	Día 3 Línea 31	Día 17 Línea 8	Día 31 Línea 5		
Día 20 Línea 4	Día 4 Línea 32	Día 18 Línea 10			
Día 21. Línea 6	Día 5 Línea 35	Día 19 Línea 13			
Día 22 Línea 7	Día 6 Línea 36	Día 20 Línea 17			
Día 23. Línea 9	Día 7 Línea 40	Día 21 Línea 27			
Día 24 Línea 11	Día 8 Línea 41	Día 22 Línea 28			
Día 25 Línea 12	Día 9 Línea 70	Día 23 Línea 29			
Día 26 Línea 14	Día 10 Línea 71	Día 24 Línea 60			
Día 27 Línea 15	Día 11 Línea 79	Día 25 Línea 61			
Día 28 Línea 16	Día 12 Línea 80	Día 26 Línea 62			
Día 29 Línea 18	Día 13 Línea 81	Día 27 Línea 63			
Día 30 Línea 19	Día 14 Línea 89	Día 28 Línea 72			

El proyecto plantea como puntos de recogida de los residuos de telefonía móvil las tiendas de venta al público de este tipo de equipos, así como aquellos puntos en los que en el momento actual se está dando una acumulación de equipos obsoletos: los servicios técnicos de los propios fabricantes. En numerosas ocasiones resulta más barato comprar un teléfono nuevo que reparar el estropeado.

Se han seleccionado un total de **8 puntos de recogida**, repartidos en las distintas zonas de Valencia, además del BUSTRAGAMOVIL. Las tiendas y servicios técnicos dispondrán de contenedores para la recogida de los teléfonos obsoletos, que serán retirados por empresas autorizadas, con una periodicidad mínima mensual o atendiendo a las necesidades de llenado los mismos. Valencia dispondrá de los siguientes puntos de recogida:

- **Oficina de Atención al Cliente EMT, Pl/ Correro Viejo 5**
- Coretel SI, C/ Miguel Servet, 7
- Cell Comunicaciones, C/San Vicente Martir, 220 bajo izq
- Valencia Service Tech, C/ Onteniente 1
- Euroservice Asistencia Técnica, S.A, C/ Santos Justos y Pastor 142 bajo
- Eurosat C/ Pedro Cabanes 102 bajo
- Centro Vodafone Valencia, C/ Gran Vía Marqués del Turia 82
- Radio Phone, C/ Sagunto 1

**Una vez finalizado el proceso de reciclado de recogida selectiva** los teléfonos serán enviados a la **planta de tratamiento** de Indumetal Recycling en Bilbao para su desmontaje y reciclado, cumpliendo así la Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de la Comisión Europea.

**Agentes participantes.** La financiación del proyecto la asumen los Fabricantes participantes en la experiencia: NoKia, Philips, Panasonic, Siemens, Samsung, Nec y Mitsubishi Electric; y cofinancia la Dirección General

de Medioambiente de la Comisión Europea. De esta forma, los fabricantes contribuyen de forma activa al uso racional y sostenible del teléfono móvil, participando en todas las etapas del mismo, desde su diseño y fabricación hasta la etapa final en que se convierte en residuo, evitando su llegada a vertedero, fomentando el reciclaje y protegiendo los recursos naturales.

Resulta también fundamental la participación y apoyo de la Distribución y los Operadores de Telefonía Móvil que contribuyen con su red de tiendas y el personal de las mismas, al éxito de esta iniciativa.

Además, del apoyo institucional que presta el Ayuntamiento de Valencia a través de la Empresa Municipal de Transportes y Concejalía de Relaciones Institucionales. Gracias a su colaboración se ha podido desarrollar una campaña de comunicación que pretende llegar a todos los consumidores y hacerles tomar conciencia del importante papel que desempeñan en este proyecto.