



Material pedagógico de la  
Fundación TRAGAMÓVIL

**TODO LO QUE HAY QUE  
SABER SOBRE EL  
RECICLADO DE LOS  
TELÉFONOS MÓVILES**



# Índice de contenidos



- 1. ¿Qué es el Ciclo de Vida de un Producto?
- 2. ¿Qué es un Aparato Eléctrico y Electrónico y cuál es su impacto ambiental?
- 3. El reciclaje de los teléfonos móviles
- 4. ¿Qué es la Fundación TRAGAMÓVIL?
- 5. ¿Cuáles son los objetivos de TRAGAMÓVIL?
- 6. ¿Qué se hace con los teléfonos móviles cuando dejan de funcionar?
- 7. Vocabulario de términos de utilidad

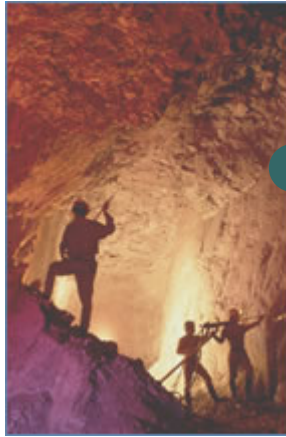


# 1. ¿Qué es el Ciclo de Vida de un Producto?



Es el conjunto de etapas por las que atraviesa un producto. Incluye las siguientes fases:

Extracción y procesamiento de materias primas



Producción



Transporte



Comercialización



Utilización



Gestión final de los residuos





# Tengamos en cuenta que...

- Los impactos ambientales globales que genera un producto tienen su origen en un consumo elevado de recursos y de energía y en la generación de emisiones contaminantes directas o indirectas
- Su consecuencia es el agotamiento de los recursos naturales, los impactos sobre la salud humana y la disminución de la calidad ambiental, tanto en el entorno humano como en el natural
- Desde la Unión Europea y desde España se está apostando por establecer políticas que permitan disminuir el impacto ambiental mediante una serie de estrategias y acciones específicas



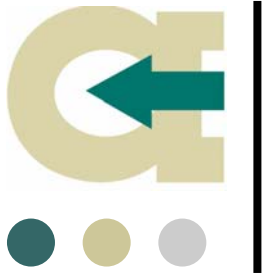


Esta realidad afecta a todos los sectores y productos: la construcción, el textil, la siderurgia, la celulosa, la alimentación...



Y también incide sobre los Aparatos Eléctricos y Electrónicos





## 2. ¿Qué es un Aparato Eléctrico y Electrónico y cuál es su impacto ambiental?



- Un Aparato Eléctrico y Electrónico es cualquier equipo que funciona mediante una batería, una pila o enchufado a la red eléctrica



- Una gran parte de los objetos que nos rodean entran dentro de esta categoría:
  - Un reproductor MP3
  - Un ordenador
  - Un televisor
  - Un frigorífico
  - Una impresora
  - Un fax
  - Una cámara fotográfica
  - Una fotocopiadora
  - Y, por supuesto, un teléfono móvil





# ¿Cuál es su actual impacto ambiental?



- Debido a su gran expansión en la sociedad, los Aparatos Eléctricos y Electrónicos generan muchos residuos
- A esta basura tecnológica se la conoce también como RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos)
- Fíjate en algunos datos correspondientes a la Unión Europea:
  - Por término medio, cada ciudadano produce anualmente 14 kilos de basura tecnológica. Si no se toman medidas, con el actual ritmo de crecimiento esta cantidad se duplicará en 2017
  - Más del noventa por ciento de los RAEE se depositan en vertederos, se incineran o se valorizan sin ningún tratamiento previo.
  - Los RAEE crecen tres veces más rápidamente que los residuos urbanos.

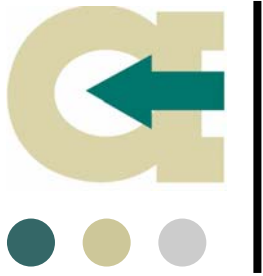




# ¿Qué leyes hay para regular esta situación?



- Libro Verde de 7 de febrero de 2001 de la Comisión Europea sobre la política de productos integrada. En principio este Libro Verde se refiere a todos los productos y servicios y promueve el diseño ecológico entre las empresas para que los productos del mercado sean más respetuosos con el medio ambiente
- Directivas Comunitarias RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos, 2002/96 CE de 27 de enero de 2003 modificada en su artículo 9 por la 2003/108/CE de 8 de diciembre de 2003) y RoHS (Restricción de Sustancias Peligrosas, 2002/95 CE de 27 de enero de 2003)
- En España el 25 de febrero de 2005 se aprobó el Real Decreto 208/2005 sobre Aparatos Eléctricos y Electrónicos y la Gestión de sus Residuos. Este Real Decreto, que entró en vigor el 13 de agosto de 2005, establece la obligatoriedad de la recogida selectiva de los residuos eléctricos y electrónicos. Sus objetivos son asegurar un tratamiento medioambientalmente adecuado de los componentes potencialmente peligrosos de estos equipos, así como fomentar el reciclado de materias primas



### 3. El reciclaje de los teléfonos móviles





# ¿Qué ocurre con los teléfonos móviles?



- En todo el mundo hay miles de millones de teléfonos móviles
- En España ya hay más teléfonos móviles que habitantes. Los últimos estudios hablan de 45 millones de móviles
- En el caso español, cada año dejan de utilizarse más de 20 millones de móviles. Hay muchos de ellos que, por falta de información o desconocimiento, no se llevan a los lugares adecuados para su posterior reciclado
- Hoy en día, gracias a los avances tecnológicos, la gran mayoría de los componentes de un móvil se pueden reciclar



# ¿Cuáles son los principales residuos que genera un teléfono móvil?



- Los **terminales**. Incluye carcasas, displays, placas de circuito impresos y componentes eléctricos
- Las **baterías**. Pueden ser de tres tipos: níquel-cadmio, níquel-metal hidruro e ión-litio. Las baterías se retiran manualmente y se entregan a un gestor autorizado de residuos peligrosos
- Los **accesorios**. Se refiere a cargadores/transformadores, bases, teclados, antenas, etc





# ¿Qué se obtiene de un móvil cuando se recicla?



- Materiales plásticos

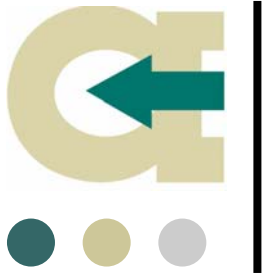


- Metales: hierro, cobre



- Vidrio y fibra de vidrio





## 4. ¿Qué es la Fundación TRAGAMÓVIL?



TRAGAMOVIIL



- Es una organización sin ánimo de lucro que comenzó a desarrollar su actividad en 2001 y que se constituyó formalmente el 17 de junio de 2003
- Es un Sistema Integrado de Gestión (SIG) especializado en la recogida y reciclaje de teléfonos móviles, equipos y accesorios de telefonía y comunicaciones
- Desde el inicio de sus actividades ha gestionado 400.000 kilos de residuos de teléfonos móviles, evitando así que su destino final fueran vertederos o lugares inapropiados
- Durante estos últimos años, TRAGAMÓVIL ha participado en centenares de eventos, ferias, congresos, jornadas divulgativas y seminarios nacionales e internacionales





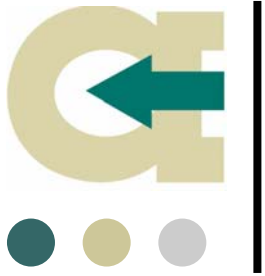


## ¿Sabías que...



- ... hay más de 300 Centros Colaboradores TRAGAMÓVIL repartidos por toda España en lugares como tiendas de telefonía, servicios técnicos, Puntos Limpios, Ayuntamientos, Universidades, almacenes y superficies comerciales?
- ... TRAGAMÓVIL fue el proyecto mejor valorado en la historia del Programa LIFE de la Unión Europea con una puntuación de 45 puntos sobre 45 puntos?
- .... TRAGAMÓVIL se sitúa en vanguardia europea en el reciclado de móviles?





**5. ¿Cuáles son los objetivos de TRAGAMÓVIL?**



# Objetivos medioambientales



- Prevenir la contaminación, evitando que materiales nocivos para el medio ambiente acaben en lugares inapropiados que puedan provocar contaminación del entorno medioambiental: por ejemplo, la contaminación atmosférica por la incineración de componentes no segregados del flujo de residuos urbanos
- Fomentar técnicas alternativas a los vertederos, evitando el desbordamiento de los mismos
- Ahorrar recursos naturales y energía a través de la recuperación de materias primas para su reintroducción en los ciclos productivos



## Objetivos económicos



- Ahorrar los costes de eliminación en los vertederos, al desviar los residuos generados por el uso y actividad de los teléfonos móviles del flujo tradicional de residuos urbanos
- Ahorrar costes en la extracción de materias primas, al apostar por el reciclado de los componentes



## Objetivos sociales



- Dotar a los usuarios de telefonía móvil en particular y a la sociedad en general de un modelo de gestión de los residuos de estos equipos, de tal manera que permita a los ciudadanos disponer de los medios necesarios para la correcta gestión final de estos aparatos cuando llegan al final de su vida útil
- Desarrollar una campaña de concienciación y sensibilización ciudadana que de a conocer a todos los estamentos de la sociedad la necesidad de llevar a cabo el reciclado de teléfonos móviles, apostando por valores como la solidaridad y el apoyo al desarrollo sostenible

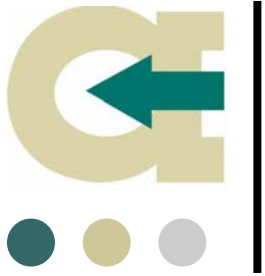


# ¿Qué se puede depositar en un contenedor TRAGAMÓVIL?



- Un teléfono móvil
- Los accesorios de un teléfono: auriculares, cargadores, equipos Bluetooth
- Un kit “manos libres”
- Un teléfono fijo
- Un equipo de radiocomunicaciones

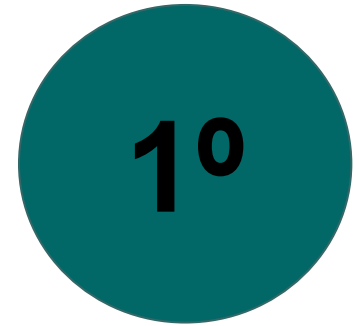




**6. ¿Qué se hace con los teléfonos móviles cuando dejan de funcionar?**



Cada vez que desechamos un teléfono móvil porque ya no funciona o se ha quedado anticuado, lo depositamos en el contenedor ubicado en el establecimiento Centro Colaborador TRAGAMÓVIL o en el Punto Limpio de nuestro Ayuntamiento





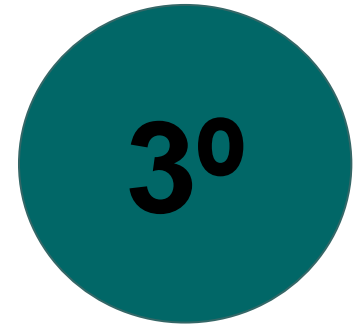


Periódicamente, la Fundación TRAGAMÓVIL recoge los contenedores y los transporta hasta plantas de tratamiento autorizadas para la gestión final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos



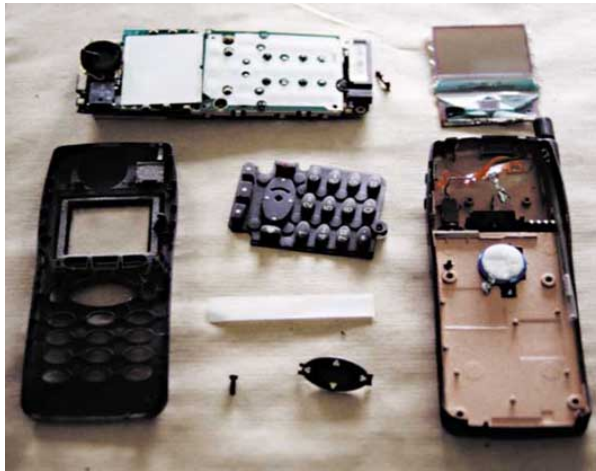
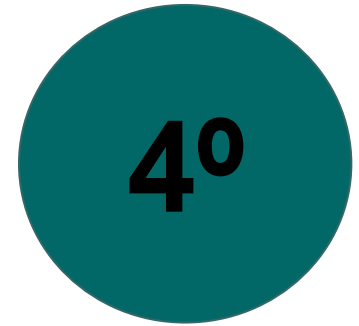


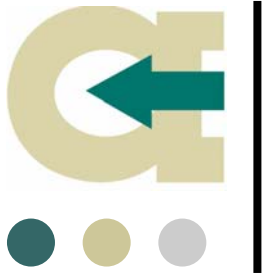
Una vez en la planta de tratamiento, se procede a su recepción y pesaje. Los residuos se clasifican en función de su destino final: terminales, baterías, cargadores y accesorios. Y se retiran los potenciales elementos nocivos para el medio ambiente que pudieran tener





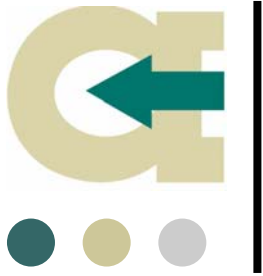
Las fracciones de terminales y cargadores pasan a ser reciclados a través de un proceso industrial de sucesivas moliendas y trituraciones





Mediante un avanzado sistema de concentración basado en distintos procesos mecánicos y físicos, se procede a la recuperación y obtención de materias primas secundarias, componentes metálicos y plásticos que volverán a ser utilizados en el ciclo productivo





## 7. Vocabulario de términos de utilidad



- **Productor.** Son productores de aparatos eléctricos y electrónicos las personas físicas o jurídicas que, con independencia de la técnica de venta (incluyendo la venta a distancia y la electrónica): los fabriquen y vendan bajo marca propia; pongan en el mercado con marca propia los fabricados por terceros; y los importen de o exporten a terceros países. Por consiguiente, se trata de una noción que engloba a fabricantes, distribuidores e importadores.
- **RD 208/2005.** Es la normativa española que incorpora las Directivas de la Unión Europea en materia de gestión de los RAEE. En vigor desde el 13 de agosto de 2005.
- **RAEE.** Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.
- **ROHS.** Restricción de Sustancias Peligrosas.
- **SIG.** Sistema Integrado de Gestión. Es una organización sin ánimo de lucro que gestiona de forma colectiva los residuos de las empresas adheridas al mismo, permitiendo que éstas puedan cumplir con la normativa medioambiental (en el caso de los RAEE, el RD 208/2005).
- **TRAGAMÓVIL.** Nombre de la Fundación especializada en el reciclado de teléfonos móviles. También es el nombre de la mascota que representa dicha Fundación.
- **<http://raee.asimelec.es>** Dirección en Internet de la plataforma de gestión de los RAEE a la que pertenece la Fundación TRAGAMÓVIL.



[www.tragamovil.com](http://www.tragamovil.com)

C/ Orense, 62  
28020 Madrid  
Tel 91 417 0890  
Fax 91 555 0362

