

# Los nuevos residuos eléctricos y electrónicos

## Ordenadores y teléfonos



Los residuos eléctricos y electrónicos representan ya el 4% de los desechos que se generan en Europa

**H**emos asumido que ciertos equipos electrónicos, como teléfonos móviles y ordenadores, han sido diseñados para un periodo de vida útil limitado. Pero, ¿qué hacemos con ellos si se estropean, envejecen o, simplemente, cuando deseamos cambiarlos por otros más modernos? Según un estudio del Grupo de Trabajo para los Residuos Eléctricos y Electrónicos de la UE, estos desechos (ordenadores y móviles principalmente) representa ya el 4% de la basura total en Europa y su eliminación se está convirtiendo en un serio reto.

España genera al año entre 100.000 y 160.000 toneladas de basura electrónica doméstica. Si se le añaden los residuos que produce el sector de la electrónica, el resto de la industria y los establecimientos comerciales, se alcanzan las 200.000 toneladas de desperdicios electrónicos al año.

Si se lograra reciclar el 70% de estos desechos, se recuperarían más de 90.000 toneladas de metales, 30.000 de plásticos y 13.000 de vidrio. Ante la magnitud del problema, la UE fijó en 1999 un mínimo de 2,75 kilos de basura electrónica doméstica recogida a partir de 2002 por habitante y año, pero ningún país va a llegar a esa ratio.

**Nueva normativa.** La mayoría de los *residuos blancos* (frigoríficos, lavadoras, hornos, cocinas...) se fabrican con metales: cadmio, plomo, bromados, mercurio, cromo hexavalante. Muchos de ellos son tóxicos en determinada concentración y degradan el medio ambiente.

La Oficina Ambiental Europea, una federación creada por ciudadanos, calcula que la UE generó en 1998 seis millones de toneladas de chatarra electrónica y afirma que en 2004 serán 7,4 millones de toneladas. Además, el 90% de los desechos electrónicos se envía directamente a los vertederos, o se quema o abandona de cualquier manera. Por ello, el Parlamento Europeo prepara una normativa que obligará a los fabricantes a hacerse cargo de los aparatos que vendan, de modo que deberán recoger y reciclarlos una vez finalice su vida útil. Se espera que esta medida encaezca en un 5% las computadoras. Y a partir de 2006 se prohibirá construir ordenadores y electrodomésticos

con plomo, mercurio, cadmio, cromo hexavalante y bifenilos polibrominados o éter difenil. También se pretende promover empresas que reciclen estos materiales.

**Reciclaje de metales.** Los metales son el núcleo principal de los residuos eléctricos y electrónicos, pero al menos su reciclaje es factible, ya que reutilizar metales permite ahorrar su extracción, una de las fases más agresivas con el medio ambiente dentro la producción de este material. Para recuperarlos se necesita menos energía y se generan menos desechos (potencialmente, un 98% menos) que para extraerlos de la naturaleza. Esto no significa que deba dejarse de lado la

Los residuos tecnológicos se clasifican en tres líneas, denominadas mediante colores.



### > LÍNEA GRIS:

equipos informáticos (teclados, CPUs, ratones...) y teléfonos móviles. Todavía no suponen el grueso de los vertidos de tecnología, pero llegarán a serlo.

### > LÍNEA MARRÓN:

televisores, equipos de música, videos...

# móviles también se reciclan



explotación de minerales vírgenes, sino que el reciclaje desempeña un papel esencial en el desarrollo sostenible, al producir metales comunes y preciosos. Además de su significativo valor monetario, los metales reciclados poseen un valor ambiental único: pueden durar para siempre, lo que los hace un recurso fundamental.

**Ordenadores.** El ordenador se ha ganado a pulso su lugar como un electrodoméstico más del hogar y, sobre todo, de las empresas, donde su presencia es ya imprescindible. Pero al igual que ocurriera con frigoríficos, televisores o lavadoras, la vida útil de los primeros y segundos ordenadores ha finalizado, y sus dueños se enfren-



> **LÍNEA BLANCA:**  
frigoríficos, lavadoras,  
lavavajillas, hornos y  
cocinas.

tan al problema de qué hacer con estos aparatos cuando desean desprenderse de ellos. En ocasiones, se dejan en el propio servicio de reparaciones. Así, algunos técnicos acumulan, a su pesar, electrodomésticos que les confían para su arreglo y que luego sus propietarios no retiran. Estos aparatos abandonados, entre los que abundan los ordenadores, se restauran para ser donados a escuelas o instituciones de interés público.

**El circuito de las 3 R (reducir, reutilizar y reciclar) es aplicable también a los ordenadores domésticos**

Otra posibilidad para que las computadoras sobrevivan a la destrucción es entregarlas en promociones que aceptan equipos viejos, que posteriormente se revenden a bajo precio.

Pero el circuito de las 3R (reducir, reutilizar, reciclar) se impone. Una manera de reutilizar es desarmar los equipos, reemplazar las piezas desgastadas, pintarlas y restaurarlas para que cumplan las expectativas de un modelo nuevo. También los equipos usados son desguazados, se clasifican las partes aprovechables como repuestos y el material restante se recicla. Las partes plásticas de las impresoras, por ejemplo, pueden llegar a transformarse en la parte externa de un diskette o hasta en cubiertos de plástico.

## Móviles: un nuevo producto para la cadena de reciclaje

En España hay unos 20 millones de teléfonos móviles, y 3 millones de ellos se consideran ya obsoletos. Ante la cantidad de residuos que generan los móviles, el pasado verano se puso en marcha la Campaña de Recogida de Móviles en poblaciones de más de 50.000 habitantes. Se instalaron unos 300 puntos de entrega y recogida en establecimientos y servicios técnicos para concienciar a los ciudadanos de la necesidad de recoger y reciclar estos residuos, con el fin de ahorrar materias primas y recursos naturales.

Aunque no hay datos oficiales sobre esta campaña, la experiencia de la Comunidad de Madrid (enero- julio 2001) arroja resultados positivos: se recogieron 8 toneladas de teléfonos móviles, unos 51.000 aparatos.

Los residuos reciclables se clasifican en accesorios (cargador, manos libres, antena, teclado, transformadores...) y terminales (componentes eléctricos, carcasas, baterías, placas de circuitos...). Tras la entrega del móvil en un punto de recogida, es transportado a una planta de reciclaje de Erandio (Vizcaya), donde se le extrae la batería que se traslada a un gestor autorizado de residuos peligrosos. Allí se separan los materiales plásticos y metálicos, que tras ser triturados se reutilizan para fabricar otros teléfonos o como materias primas. Gracias a este proceso, el 95% de los componentes de los teléfonos móviles se recicla. Esta campaña antecede al Plan Nacional de Residuos Electrónicos y Eléctricos que está previsto se apruebe los primeros meses de este mismo año.