



Bienvenidos a la exposición **MADRID TIENE SU PUNTO**

Aquí aprenderás el viaje que realizan **tus residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**, desde que los depositas en un punto limpio del Ayuntamiento de Madrid o un establecimiento comercial, hasta que son **reciclados para volver de nuevo a la vida**.

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

1

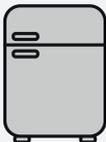
¿Qué son los RAEE?

Los **RAEE** (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) son aquellos aparatos que, para funcionar, necesitan enchufarse o disponer de pilas o baterías.

En los últimos años, **prácticamente se ha duplicado la cantidad de RAEE generados** (incremento del 82% entre 2010 y 2022), estando previsto que esta tendencia se mantenga en los próximos años.

Según los datos oficiales, anualmente **se recogen el 62% de los RAEE generados**.

Desde 2018 la legislación los clasifica en **7 categorías**, en función de su uso y de sus características:

- 

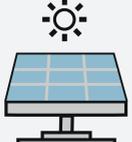
Aparatos de intercambio de temperatura
- 

Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a 100cm²
- 

Lámparas
- 

Grandes aparatos (con dimensión exterior superior a 50cm)
- 

Pequeños aparatos (sin ninguna dimensión exterior superior a 50cm)
- 

Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños (sin ninguna dimensión exterior superior a los 50 cm)
- 

Paneles fotovoltaicos grandes (con una dimensión exterior superior a 50cm)





Importancia de los RAEE

2

¿Cómo podemos deshacernos correctamente de ellos?

Cuando estos dispositivos dejan de funcionar, no deben ser desechados como residuos comunes, ya que pueden contener **componentes peligrosos** perjudiciales para la salud humana o el medio ambiente (**mercurio, plomo, gases con efecto invernadero...**), por lo que necesitan **gestionarse de manera segura**.

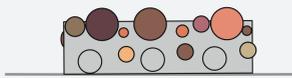
Además, contienen muchos **materiales valorizables**, recursos que pueden recuperarse al final de su vida útil.

Como usuarios y usuarias de estos productos, tenemos una responsabilidad sobre ellos. Por esta razón, debemos separar en nuestras casas o negocios sus residuos a través de los canales específicos destinados a ello.

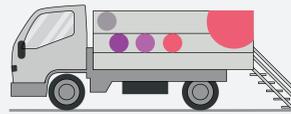
Deposítalos en un punto limpio o un establecimiento comercial, ya que aseguran la recogida segura de los RAEE, para evitar la contaminación y además facilitar la recuperación y reciclaje de materiales.



**Puntos
limpios fijos**



**Puntos limpios de
proximidad**



**Puntos limpios
móviles**



**Establecimientos
comerciales**

Cualquier establecimiento tiene la obligación de aceptar tu viejo aparato cuando compras uno nuevo, y encargarse de la gestión de sus residuos. Además, los aparatos eléctricos y electrónicos **menores de 25 cm** se pueden depositar en cualquier **superficie comercial que tenga más de 400m²**, tanto si compras uno nuevo como si no.



AMBILAMP
Reciclamos la luz



ecoasimelec



ecofimática



ECOLEC
FUNDACIÓN

ecolum

ecotic

**European
Recycling
Platform**

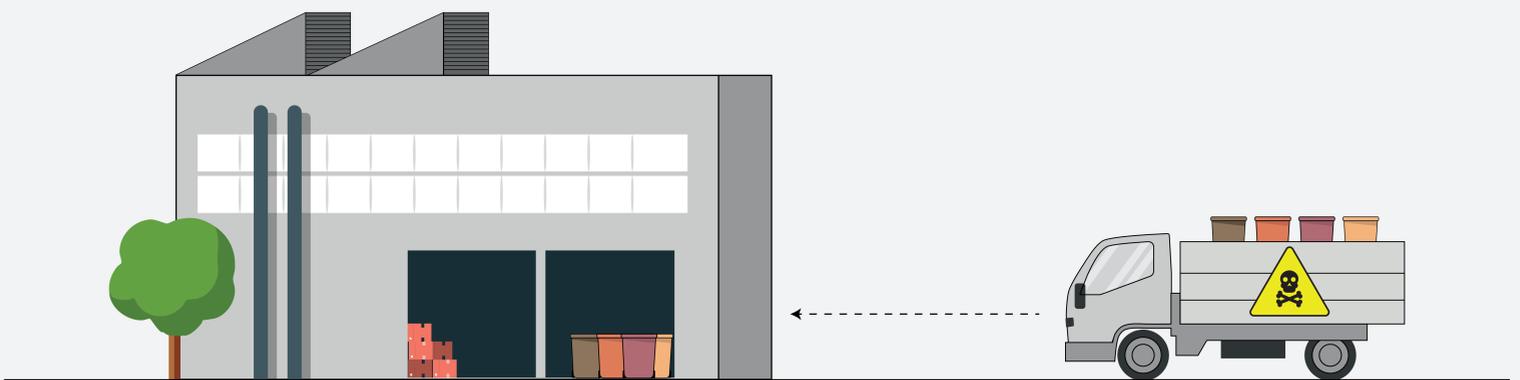


Transporte, clasificación y almacenaje de RAEE

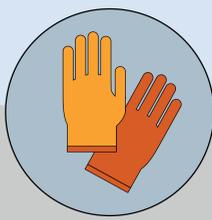
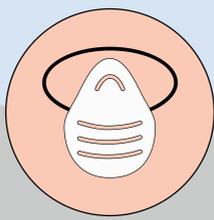
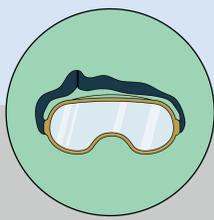
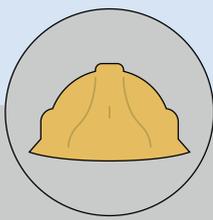
3

Transporte especializado

Los RAEE son transportados en camiones de forma separada a otros residuos hasta los centros de tratamiento, donde se almacenan en áreas seguras para evitar fugas de materiales nocivos / tóxicos. El transporte debe ser cuidadoso, ya que **contienen sustancias como cadmio y plomo**, entre otras, que requieren manejo especializado por parte de los trabajadores y las trabajadoras, que usan equipos de protección individual para manipulación de sustancias peligrosas.



Debido a la peligrosidad de muchos de sus componentes, **los dispositivos eléctricos y electrónicos requieren un cuidado especial**, no sólo en su **tratamiento y reciclaje**, sino también en el resto de los procesos asociados a su gestión: recogida, almacenamiento y transporte.





Transporte, clasificación y almacenaje de RAEE

4

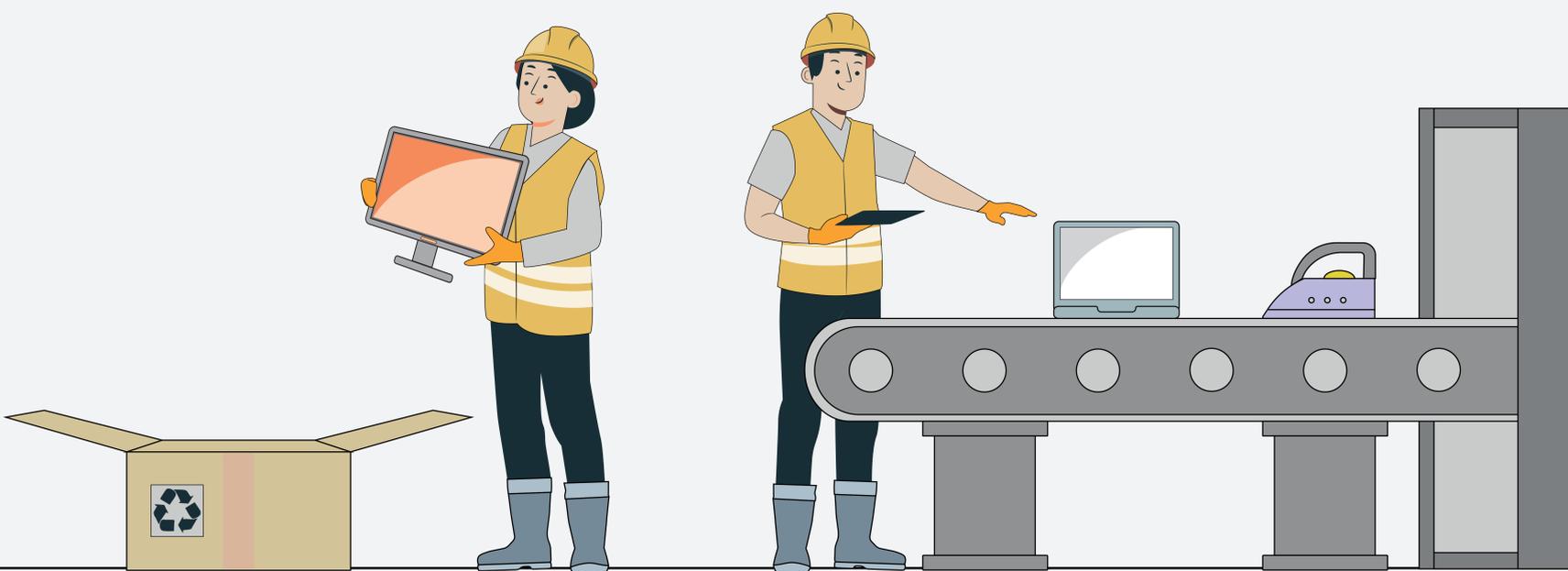
Clasificación y seguridad

Al llegar al centro de almacenamiento, **los aparatos se clasifican y separan. Los que están en buen estado pueden reutilizarse** tras un proceso de revisión y verificación de su correcto funcionamiento.

El resto de los RAEE se desmontan para facilitar la separación de componentes y materiales: plásticos, metales, vidrio y componentes electrónicos y peligrosos. Los componentes en buen estado o que pueden ser reparados se separan para su **reutilización** o se envían a programas de **reacondicionamiento**.

Se emplean **medidas de seguridad estrictas** para el manejo de los materiales peligrosos, como las pilas, condensadores y otros.

Todos estos materiales son pesados y registrados en sistemas tecnológicos para su control, para **mantener la trazabilidad, cumplir con las normativas vigentes y mejorar continuamente el proceso de reciclaje.**



Los residuos que no pueden ser reciclados o reutilizados se gestionan de manera segura y se llevan a vertederos autorizados, siguiendo los estándares ambientales y de seguridad.





Tratamiento y recuperación

5

Proceso de reciclaje de RAEE

En la planta de reciclaje, **los RAEE** son tratados para separar materiales como **metales preciosos, plásticos y vidrio**. A diferencia de otros residuos, los RAEE contienen materiales valiosos como cobre, hierro, acero y otros metales escasos en la naturaleza, que se recuperan para **reutilizarlos en la fabricación de nuevos productos**.

Se calcula que **el 70% de cada dispositivo puede transformarse en materias primas aprovechables**, si se depositan correctamente en un punto limpio o establecimiento comercial.





Tratamiento y recuperación

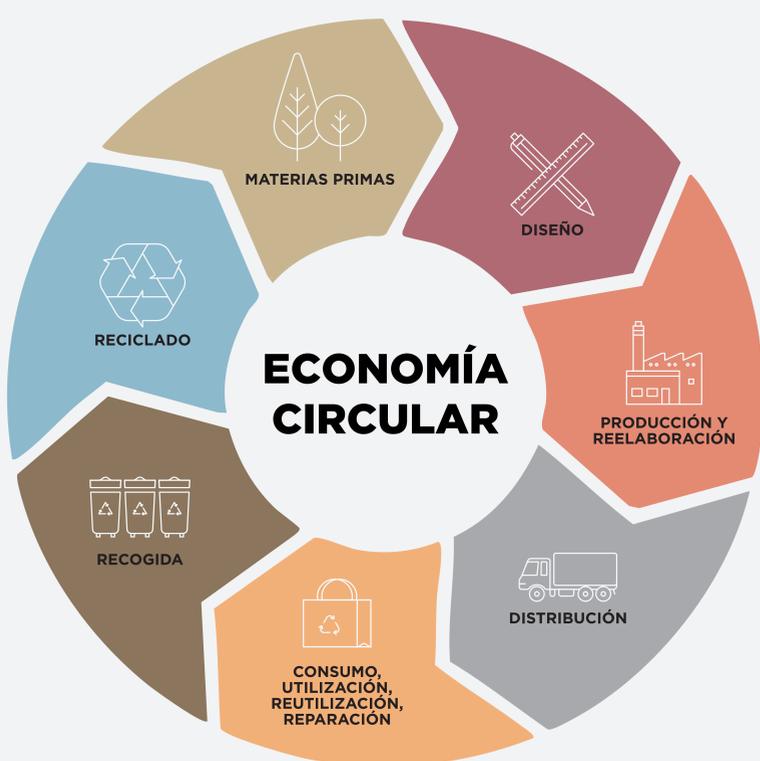
6

Economía Circular

Los **materiales recuperados** se procesan para ser reutilizados en la **fabricación de nuevos productos**. Así, lo que antes era un residuo, ahora es un recurso.

Gracias al reciclaje de los **RAEE**, estos materiales recuperados se reintroducen en el ciclo productivo, ayudando a reducir la necesidad de extraer materias primas vírgenes.

¡Con cada aparato reciclado, contribuyes a un futuro más sostenible!



Un futuro sostenible requiere cambiar nuestra forma de consumir y desechar productos. La **economía circular es una alternativa** al modelo actual de "extraer, fabricar, usar y tirar", donde los ciclos de vida de los productos son cada vez más cortos.

Este enfoque busca **mantener los materiales en uso el mayor tiempo posible**, a través de prácticas como el ecodiseño, la reutilización y el reciclaje, minimizando el desperdicio y protegiendo los recursos naturales. Sus pilares son las **7Rs: reciclar, rediseñar, reducir, reutilizar, reparar, renovar y recuperar**.

Se recomienda reparar o donar los aparatos eléctricos y electrónicos antes de desecharlos y, si no es posible, facilitar la recuperación y reciclaje de materiales.



AMBILAMP
Reciclamos la luz



ecoasimelec



ecofimática



ECOLEC
FUNDACIÓN

ecolum

ecotic

European
Recycling
Platform



Los puntos limpios del Ayuntamiento de Madrid

7

Tipos de puntos limpios y dónde encontrarlos

Los puntos limpios son instalaciones municipales donde puedes llevar los residuos especiales, peligrosos o voluminosos, que no deben ir a los contenedores habituales. Están destinados a hogares y pequeñas empresas (con autorización previa), que generan cantidades reducidas de este tipo de residuos.



A los puntos limpios deben llevarse residuos como **medicamentos, radiografías, termómetros, aerosoles, pilas salinas y alcalinas, baterías de móviles y de otros aparatos electrónicos, baterías de automóvil, cartuchos de tinta y tóner, envases contaminados, pinturas y disolventes, fluorescentes y bombillas de bajo consumo, aceite mineral o sintético de motor...**





Los puntos limpios del Ayuntamiento de Madrid

8

Qué son los puntos limpios y cuándo utilizarlos



Puntos limpios fijos

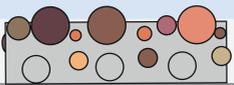
Instalaciones permanentes ubicadas de los diferentes distritos.



Ubicaciones

REMAD: Iniciativa municipal de intercambio y reutilización de determinados productos en buen estado.

Aunque no está permitido el intercambio de pequeños electrodomésticos, aparatos eléctricos y electrónicos, sí son aceptados y suman puntos a lo/as usuario/as que los entreguen. Los que se encuentran operativos se tratan a través de gestores autorizados.

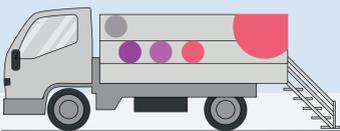


Puntos limpios de proximidad

Puntos limpios de menores dimensiones, ubicados en instalaciones municipales (polideportivos, centros culturales, juntas de distrito...).



Ubicaciones



Puntos limpios móviles

Pequeños camiones que recorren los diferentes distritos, con horario y ubicación definida.



Ubicaciones y horarios

Consulta tus puntos limpios más cercanos y los residuos admitidos en cada uno de ellos en www.madrid.es/puntoslimpios.





Reutilización de RAEE: productos reacondicionados

9

La segunda vida de los RAEE

La reutilización de **los RAEE** comienza cuando dejas tus aparatos en los puntos limpios, establecimientos comerciales o centros de reutilización. **Estos dispositivos son revisados y, si se encuentran en condiciones adecuadas, son reparados y puestos de nuevo en el mercado, prolongando su vida útil y reduciendo el impacto ambiental.**



Entre los diferentes tipos de RAEE, los que mayor **cuota de reacondicionamiento** tienen son los **Aparatos de intercambio de temperatura** (frigoríficos, congeladores, aparatos de aire acondicionado, etc.), **con el 4,85%**, seguidos de los **Grandes aparatos** (lavadoras, lavavajillas, hornos, etc.), **con el 2%**, y de los **Equipos informáticos y de telecomunicaciones** (teléfonos móviles, tablets, ordenadores, etc.), **con el 1,67%**.





Reutilización de RAEE: productos reacondicionados

10 Beneficios ambientales y sociales

Reutilizar aparatos eléctricos o electrónicos no solo reduce la generación de residuos, sino que también crea **oportunidades laborales** en el sector de reacondicionamiento y **proporciona productos asequibles a personas con menos recursos**.



El reciclado o la reutilización de los RAEE permite que parte de esos **recursos puedan aprovecharse**, evitando la extracción de nuevas materias primas, con el consiguiente beneficio medioambiental. **Favorecer la economía circular tiene ventajas ambientales y sociales**.

Deposita tus RAEE correctamente en puntos limpios y establecimientos comerciales, para que puedan ser reutilizados o reciclados.

