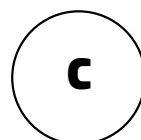


¿ADÓNDE VAN A PARAR NUESTROS DESECHOS ELECTRÓNICOS?

UNA MONTAÑA DE 4.500 TORRES EIFFEL DE CHATARRA ELECTRÓNICA SE DESECHA CADA AÑO EN TODO EL MUNDO. O, LO QUE ES LO MISMO, CERCA DE 45 MILLONES DE TONELADAS MÉTRICAS DE RESIDUOS QUE CONTIENEN COMPUESTOS ALTAMENTE CONTAMINANTES. LA SOLUCIÓN PARA DESHACERSE DE ESTA BASURA PASA POR EL RECICLAJE: SABER QUÉ HACER CON ESTOS DISPOSITIVOS, DÓNDE DEPOSITARLOS Y CÓMO HACERLO ES PRIMORDIAL PARA REDUCIR NUESTRA HUELLA ECOLÓGICA Y EL CALENTAMIENTO GLOBAL.



+
Piezas para recuperar.
Entre un 85 y un 95% de todos los materiales contenidos en los residuos electrónicos se reciclan.



ada español genera 20 kilos de desechos tecnológicos al año –unos 820 millones en total–, según el *Estudio de la basura electrónica global*, realizado por la Universidad de las Naciones Unidas. Un arsenal de residuos formado por *smartphones*, televisores, ordenadores, lavadoras, batidoras, teclados y otros dispositivos similares. Hablamos de la llamada basura electrónica (*e-waste*), técnicamente conocida como “residuos de aparatos electrónicos y eléctricos (RAEE)”.

Si quieres comprar un televisor de pantalla plana, despedirte de tu vieja impresora, cambiar de ordenador o sustituir tu *smartphone* por otro más moderno (algo que hacemos de media cada 20 meses), debes saber que todos estos dispositivos acabarán formando parte de la basura electrónica. La forma correcta de deshacerse de ellos es a través del reciclaje, un proceso que en España resulta obligatorio desde 2005. Aunque a los productores de electrodomésticos se les exige la financiación de sistemas que lo garanticen, sin la implicación de los consumidores no sería posible llevarlo a cabo.

PRIMERA OPCIÓN: LOS PUNTOS LIMPIOS.

Cuando tu electrodoméstico o aparato electrónico ya no funciona y no puede ser reutilizado, la primera opción es entregarlo en la tienda donde vayas a comprar uno nuevo o en cualquier establecimiento comercial de más de 400 m² que venda estos dispositivos. Estas tiendas están obligadas a recoger cualquier aparato de menos de 25 centímetros para su reciclaje. Además, los *smartphones* pueden depositarse en un *Tragamóvil*, una fundación sin ánimo de lucro que cuenta con una red de reciclaje de teléfonos viejos que opera en el territorio español, con unos 1.000 contenedores desplegados en tiendas de telefonía, servicios técnicos, ayuntamientos, universidades y superficies comerciales. También pueden venderse a cualquier empresa privada dedicada a este reciclaje, como *Zonzoo* o *MovilBak*. Otra posibilidad es ir a un punto limpio municipal y depositarlo en el contenedor de residuos electrónicos y eléctricos.

Dispositivos como los teléfonos móviles contienen, aunque en un porcentaje pequeño, metales preciosos recuperables y valiosos como el oro, la plata y el paladio.

Desde allí, la basura tecnológica se lleva a plantas de tratamiento autorizadas, donde se recicla entre el 85 y el 95% de los materiales contenidos en la chatarra, según Ecotic, fundación promovida por las principales empresas del sector cuya actividad es la correcta gestión de ese tipo de residuos.

LO QUE SE RECICLA Y LO QUE NO.

Cuando se trata correctamente, buena parte de esta basura tecnológica que producimos puede ser reciclada. Cerca del 65% de las materias primas recuperadas de móviles u ordenadores es plástico (propileno, poliestiereno, abs y policarbonato) que conforma las carcasas, los teclados y el cuerpo externo de los aparatos. Por otro lado, aproximadamente un 25% está compuesto por los metales que integran el circuito y los componentes electrónicos, que mayoritariamente son aluminio, cobre y el litio de las baterías. Hay aparatos como el móvil que incluso contienen –aunque en un porcentaje pequeño– metales preciosos recuperables y valiosos como oro, plata y paladio.

Todas estas partes se rescatan y su destino más habitual, tras su reciclaje, son las industrias del automóvil y la electrónica de consumo, donde continúan su vida útil. “De hecho, la gestión adecuada de estos aparatos implica un ahorro importante de recursos naturales”, explica José Pérez, consejero delegado de Recyclia, una asociación que agrupa sistemas financiados por productores que garantizan la correcta gestión de estos residuos.

Aunque la carcasa del *smartphone* o del ordenador y la mayor parte de sus accesorios –cargador, elementos para el “manos libres”, auriculares...– resultan reutilizables, otros elementos como las baterías y los circuitos integrados son más problemáticos desde un punto de vista medioambiental, afirma un estudio de la Universidad del País Vasco. De hecho, según Recyclia, un 10% de los materiales de estos dispositivos (como la fibra de vidrio) son irrecuperables.

CUANDO ES UN PROBLEMA.

Si se gestionada de forma adecuada, la mayoría de esta chatarra electrónica resulta casi inocua. El problema aparece cuando los residuos electrónicos no se someten





4 CLAVES PARA REDUCIR TU BASURA TECNOLÓGICA

Si quieres prevenir la generación de residuos electrónicos y cuidar el medio ambiente, interioriza y pon en práctica estos sencillos hábitos.

01

Haz un consumo responsable. Asume tu compromiso como consumidor y no compres más dispositivos de los que necesites. Evita también cambiar de móvil o sustituir otros aparatos de forma caprichosa e innecesaria. Si tienes que comprar un móvil, existen marcas como Fairphone y Wipro, que se preocupan por el impacto social y ambiental de sus productos.

02

Dale una segunda vida: regálalo o arréglalo. Antes de deshacerte de un dispositivo que funciona, ofrécécelo a amigos o familiares. También se pueden dar en el mercado de segunda mano o donarlos a una ONG especializada. Y si está estropeado, aún existe la posibilidad de arreglarlo. La iniciativa *Alargascencia*, de la asociación Amigos de la Tierra, recopila establecimientos donde reparar objetos electrónicos en toda España.

03

Y si no, recicla. Puedes entregar tus móviles o aparatos electrónicos viejos en un establecimiento comercial o depositarlos en un punto limpio.

04

Elige dispositivos duraderos. La obsolescencia programada hace que muchos aparatos que compramos tengan una fecha de caducidad establecida de manera intencionada, por debajo de lo que podrían perdurar si se usaran materias primas o piezas más resistentes. Una caducidad que ha sido denunciada por muchas administraciones. En Italia, por ejemplo, Samsung y Apple fueron multadas por unas actualizaciones que dejaban inoperativos sus móviles. La obsolescencia programada nos obliga a entrar en un ciclo sin fin de consumo y desperdicio. Por eso, los fabricantes también son importantes para reducir la basura electrónica. Deben hacer aparatos más duraderos y apostar por el llamado ecodiseño, que facilita el reciclaje de sus componentes y hace más sencillo recuperar muchos de ellos como recursos útiles.

Además, la Comisión Europea prepara medidas que incentiven la comercialización de productos de alta durabilidad, entre ellas figura un etiquetado voluntario que indique la fecha de caducidad y reparabilidad de todos los dispositivos, desde la impresora o las tabletas hasta la lavadora. Una etiqueta que hará más fácil escoger los productos con una vida útil más larga.



Los gases refrigerantes son altamente contaminantes y responsables del 45% del efecto invernadero atribuible a la acción humana.

a los procesos de descontaminación previos a su tratamiento en las plantas de reciclaje, ya que muchos de estos aparatos contienen sustancias tóxicas que pueden dañar el medio ambiente y también la salud. Por esta razón suponen un peligro cuando acaban en vertederos mezclados con el resto de la basura, en lugar de reciclarse de forma correcta.

De hecho, más del 60% de los residuos de estos dispositivos que se generan en España es tratado ilegalmente, según estimaciones de Ecotic. Y no resulta raro encontrar tirados en vertederos ilegales frigoríficos, lavadoras o cualquier otro electrodoméstico recogido por camiones o furgonetas de chatarra. Estos desechos contienen hierro y cobre, lo que tiene valor como chatarra, pero también desprenden cadmio, plomo, cloro, mercurio y PVC dañinos para el medio ambiente, ya que son inevitables los lixiviados (residuos líquidos) y las filtraciones al subsuelo.

Entre las partes más peligrosas de la basura electrónica están los gases refrigerantes y los aceites de frigoríficos y aparatos de aire acondicionado, ya que, de no gestionarse de forma adecuada, pueden liberar gases hidroclorofluorocarbonos (HFC, por sus siglas en inglés), altamente contaminantes y una de las principales causas del cambio climático: son entre 25 y 4.000 veces más potentes que el dióxido de carbono, y responsables del 45% del efecto invernadero atribuible a la acción humana, advierten los expertos.

También son especialmente delicados el polvo fosforescente de los antiguos televisores de tubo de rayos catódicos —que contiene metales pesados y tóxicos como cadmio y fósforo—, las pilas y los condensadores, ya que pueden contener sustancias peligrosas como plomo, mercurio (sobre todo, las de botón), níquel y cadmio. Además, las baterías de litio de los móviles resultan peligrosas por su riesgo de explosión.



África, el vertedero tecnológico de Europa

El 80% de la basura tecnológica que se genera en el primer mundo se envía a África, según un informe del Banco Mundial. Aunque las leyes internacionales prohíben la venta o el envío de estos desechos a países en vías de desarrollo, la trampa está en la forma: camuflan los dispositivos como si fueran de segunda mano o destinados para fines sociales. Según Ecotic, esto se debe a que el 60% de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son tratados ilegalmente, lo que genera una economía paralela de 17.700 millones de euros en nuestro país. Esta chatarra *ilegal* es la que viaja posteriormente a países del Tercer Mundo. Un problema que en muchos lugares ha pasado a ser una tragedia. Un ejemplo: el barrio de Agbogbloshie en Accra (Ghana), considerado el vertedero tecnológico de Europa, se ha convertido en uno de los lugares más contaminados del planeta.

LA CHATARRA ELECTRÓNICA, EN CIFRAS

EL PROBLEMA DE ESTOS DESECHOS ES GLOBAL, PERO EUROPA TIENE UN PAPEL MUY IMPORTANTE COMO GENERADOR DE RESIDUOS TECNOLÓGICOS. ESPAÑA TAMPOCO SE QUEDA ATRÁS: ES DE LOS PAÍSES CON MAYOR CANTIDAD DE CHATARRA POR HABITANTE.

60%

Porcentaje de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos que son **tratados de forma irregular o ilegal** en España, según Ecotic.

2.800

Número de **empresas dedicadas legalmente a la gestión de residuos** eléctricos y electrónicos en España. Incluyen actividades de recogida, logística y tratamiento.

20 kilos

Cantidad de basura electrónica que cada español genera al año. **Un 17% más que hace cuatro años.**

20

Número de **meses** que, de media, nos **dura un móvil** en España antes de renovarlo.

90%

Porcentaje de los componentes de un móvil y ordenador de sobremesa que es **reciclable**. Incluye materiales como el oro, la plata, el cobre, el paladio y el plástico.

930.000

Número de **toneladas de residuos eléctricos** que se producen en España al año.

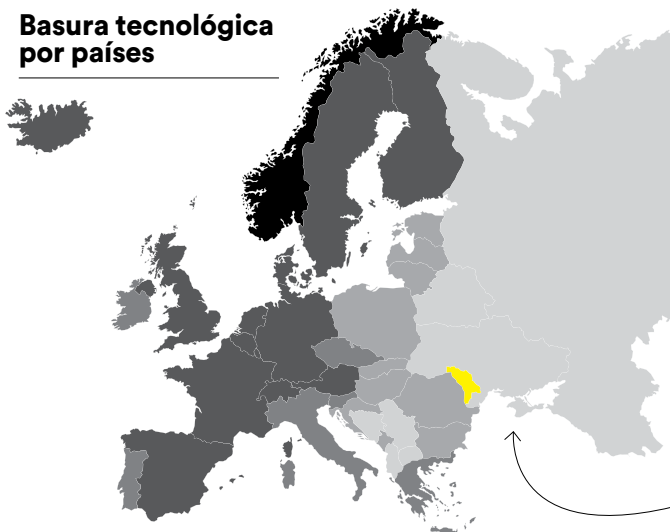
37%

Porcentaje de aparatos electrónicos y eléctricos vendidos al año en España que son reciclados.

5

Puesto que ocupa España en la lista de países europeos que más basura electrónica producen.

Basura tecnológica por países



16,6 Kg

de **desechos electrónicos** por habitante en Europa.

12,3 millones de toneladas métricas

de residuos electrónicos se producen al año en Europa.

4,3 millones

de **toneladas** de estos residuos se reciclan en Europa.

27,5%

de los **desechos** globales se generan en Europa.

■ 0-5kg/habitante ■ 5-10kg/habitante
■ 10-15kg/habitante ■ 15-20kg/habitante
■ 20-25kg/habitante ■ 25 + kg/habitante