



Los productos de ‘obsolescencia programada’ se seguirán fabricando y vendiendo mientras el consumidor no ponga objeciones

Description

Por Jorge C.A.

La obsolescencia programada aumenta la cantidad de basura tecnológica, lo que impacta sobre el medio ambiente. Durante las últimas décadas hemos asumido que la vida de los productos es relativamente corta, ya que con el paso del tiempo se deterioran o se quedan obsoletos.

En muchos casos, ante una avería el fabricante directamente nos dice que no es rentable repararlo y nos emplaza a comprar uno nuevo.

Sin embargo, que estos productos dejen de funcionar es algo que forma parte de su diseño y, en muchos casos, ha sido cuidadosamente planificado por los fabricantes para forzarnos a comprar nuevos productos.

¿Cuántos televisores, móviles u ordenadores has tenido a lo largo de tu vida?

Con la aparición de las nuevas tecnologías y la Cuarta Revolución Industrial todas las personas utilizamos dispositivos electrónicos, que con el tiempo pueden estropearse, quedarse obsoletos o dejar de gustarnos.

Un fenómeno que se conoce como obsolescencia programada o planificada.

Adquirir un nuevo producto cada cierto tiempo implica un aumento en el consumo de recursos limitados, así como un incremento en la generación de residuos.

En este contexto, el principio de economía circular, basado en la reducción de consumo de las materias primas y en el aprovechamiento de los residuos, puede ofrecer una forma de consumo más sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Mientras los fabricantes apuestan por la obsolescencia programada y los consumidores compran sin medida, los residuos electrónicos se amontonan en vertederos africanos, los investigadores europeos buscan formas sostenibles de recuperar los metales valiosos que contienen y algunos grupos de vecinos apuestan por la reparación.

Repair Café, en Medialab Matadero

“El diagnóstico más habitual es que la batería ya no sirva. Lo malo es que suelen venir integradas y es cada vez es más

difícil abrir un teléfono inteligente para acceder a su interior.

Cuando lo conseguimos, hacemos un par de comprobaciones y, si efectivamente el problema es la batería, la podemos cambiar”, dice uno de los reparadores que se afanan en devolver a la vida los aparatos electrónicos estropeados que los vecinos llevan a Repair Café en Medialab Matadero.

A su lado, tres manitas más y unos diez usuarios charlan mientras examinan y arreglan una tostadora, un portátil, una cafetera. Los reparadores son ingenieros aficionados que ofrecen su trabajo durante un par de horas cada sábado de forma altruista.

“Si hay que cambiar una pieza, eso sí lo paga el usuario”, aclara Javier Vázquez, responsable de comunicación de Repair Café.

Por su mano de obra, cobran “la simpatía y la conversación de la gente”, nos confía. “Surgen temas muy interesantes que nos permiten hablar y concienciar sobre el medioambiente y la economía circular. Además, los vecinos comparten información muy útil que nos sirve para ampliar nuestro directorio de abastecimiento de piezas, ferreterías, talleres”.

“Te desanimas cuando ves que la sociedad no hace nada”, reconoce Vázquez, cuando le preguntamos por el impacto antiecológico del consumismo desmedido.

Tengamos en cuenta que la Unión Europea produce tres millones de toneladas anuales de residuos electrónicos, 16,2 kilos por persona.

En el mundo, desechemos 62 millones de toneladas al año de móviles, baterías de paneles solares o de coches eléctricos, microondas, altavoces, cigarrillos electrónicos, relojes y televisiones inteligentes, equipos de aire acondicionado, ordenadores y portátiles, según el informe Global E-waste Monitor 2024 de Naciones Unidas.

Los residuos electrónicos crecen a un ritmo cinco veces mayor que nuestra capacidad de recolectarlos y reciclarlos.

Con el fin de dar herramientas para la acción, precisamente, nació en Holanda el movimiento Repair Café, hace quince años. Hoy se ha extendido a otros lugares de Europa, como Madrid o Barcelona, donde “está amparado en la legislación española como trabajo de buena vecindad”, señala Vázquez.

La exportación de desechos peligrosos a países en desarrollo está ‘prohibida’ por la Convención de Basilea

Mientras, a más de 5.000 kilómetros al sur, siguen llegando a los puertos de Ghana y Nigeria contenedores cargados de esos aparatos que ya no queremos en Europa.

A pesar de que es ilegal, pues la exportación de desechos peligrosos a países en desarrollo está prohibida por la Convención de Basilea.

En África, casi siempre sin medidas de seguridad ni de control, se desmantelan en campos de reciclaje al aire libre, como ocurría en el mayor vertedero electrónico del mundo, en Agbogboshie.

Lo que se logró con su desmantelamiento, en 2021, fue que los residuos se repartieran un poco más y siguieran llegando a los barrios marginales donde trabajadores informales extraen, muchas veces con manos desnudas y sin protección respiratoria, cualquier pedazo de metal mínimamente valioso que puedan encontrar, como el cobre.

Cables, carcasas y aislantes, cuando son quemados para eliminar el plástico, desprenden compuestos altamente contaminantes, como mercurio, cadmio, plomo, arsénico, litio, cromo, bario y retardantes de llama. Un peligro para su salud, pero también para el medioambiente.

Aunque su enorme legado tóxico no es el único inconveniente de generar basura electrónica. Hay otro que cada vez preocupa más a Estados Unidos y a la Unión Europea. Esos metales críticos de los que están hechos los circuitos y las pantallas de nuestros dispositivos no se fabrican en casa.

Recuperar los minerales preciosos de la basura electrónica

“Se llaman estratégicos porque se importan de fuera –China, África, Sudamérica o Rusia– y, una falta de abastecimiento supondría el cese de la fabricación de los productos que los necesitan –toda la electrónica que usamos–”, explica el ingeniero metalúrgico José Manuel Torralba, director del Instituto IMDEA Materiales y catedrático en la Universidad Carlos III.

Hablamos de cobre –presente en casi todo–, aluminio, hierro, cromo, níquel, cobalto, oro, platino, silicio, estaño, de tierras raras como neodimio, escandio o itrio.

O del litio de las baterías, un mineral escaso que solo proviene de China, Chile y, en menor grado, de Australia. “Hoy en día, cualquier aparato electrónico pequeño incluye 30 o 40 metales diferentes”, observa Torralba.

Además, los incluye en proporciones a veces mayores que en los yacimientos naturales. “Para obtener un kilo de oro, son necesarias 200 toneladas de mineral sacado de la mina... o solo 3 o 4 toneladas de teléfonos móviles”, apunta Torralba, citando el trabajo de Dirk Raabe, publicado en Chemical Reviews. Una tonelada de circuitos impresos contiene 200 kg de cobre, 0,4 kg de plata y 0.09 kilos de oro, según un informe del Öko-Institut.

Del punto limpio, a exportar los residuos, a China

A pesar de que esas materias primas son tan valiosas, sin embargo, todavía no existen en la Unión Europea plantas de reciclado donde se puedan recuperar cuando el aparato terminó su vida útil.

Eso no significa que los puntos limpios no sirvan de nada, como recuerda Rafael Serrano, director de Asuntos Públicos y Comunicación de Fundación Ecolec, formada por fabricantes para la gestión de residuos electrónicos.

“Ecolec los recoge del punto limpio y los lleva a plantas donde se desmontan, se separan las piezas, como las baterías o las placas base, luego se trituran y se llevan a otras centrales capaces de separar los metales”.

En suelo europeo tenemos algunas fábricas que se ocupan de las primeras fases. Pero lo habitual es exportar lo que queda de vuelta a China, donde se completan las últimas fases de recuperación de minerales valiosos. Aunque no todos. “Solo se recicla el 17 % de la basura electrónica. Y, de este porcentaje, solo se recuperan dos o tres elementos. El resto se tira a vertederos”, nos cuenta Torralba.

Para romper este círculo vicioso de dependencia, la Ley Europea de Materias Primas Fundamentales, aprobada en marzo de este año, dicta el objetivo para 2030 de extraer, al menos, el 10 % de las contenidas en los aparatos que desechamos los europeos.

Investigación made in Spain

Es lo que pretende el equipo del químico Félix Antonio López, que nos recibe desde su laboratorio en el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas-CSIC de la Ciudad Universitaria de Madrid. Allí se ha inaugurado este año RC-Metals, una planta piloto donde desarrollan una tecnología innovadora para sacar provecho de los que damos por perdidos.

Se llama fusión con lanza sumergida y combina la pirometalurgia con procesos de oxidación mediante un gas introducido en la masa fundida con un tubo en forma de lanza.

En el caso de los circuitos impresos, que están presentes en todos los dispositivos que usamos, desde el móvil al ordenador o la televisión, “después de su triturado, hacemos una fusión en baño fundido –a entre 1.400 y 1.500°C– para

obtener dos subproductos. Por una parte, lingotes de cobre negro. Por otra, la escoria, que incluye todos los metales preciosos que suelen acompañar al cobre, como oro, tantalio, zinc o tierras raras”, nos explica López.

El cobre negro se trata en otra instalación para recuperar el estaño, un mineral escaso cuya minería tiene un alto impacto ambiental— que será usado luego para fabricar más circuitos impresos, mientras el cobre restante continúa su vida circular en la industria metalúrgica.

En cuanto a la escoria, pasará por distintos procesos de recuperación de metales de interés, como el oro o el tantalio, mediante tecnología de hidrometalurgia, que implica la disolución en ácido.

Hasta aquí todo bien, si no fuera por la carga medioambiental de estos procesos. La fase de pirometalurgia produce gases de CO2 que tendrán que se depurados.

“Esto es viable económicamente. Si se hace bien, no hay impacto”, asegura López. La hidrometurgia, que usa agua y ácidos, es más peliaguda y requiere mayores inversiones para anular su toxicidad.

El consumismo de la tabla periódica hace que cada vez sea más complejo reparar y reciclar

“Hasta el siglo XVIII, todo lo fabricábamos con tres elementos: hierro, carbono y calcio. Hoy, en un solo móvil empleamos casi todos los elementos la tabla periódica. Esto hace que cada vez sea más complejo reparar y reciclar”, apunta López.

“La sociedad de consumo está muy introducida en nuestro estilo de vida. Usamos muchos recursos a una gran velocidad”, comenta. Por ejemplo, el 40 % de los españoles cambiamos de móvil antes de dos años. “La competencia asiática está muy contenta con nosotros”, bromea el investigador.

Otra arista del rompecabezas tiene que ver con los fabricantes. “Deberían emplearse criterios de ecodiseño. Para el usuario, abrir cualquier aparato es cada vez más complicado”, recalca López.

Pero no solo eso. Leyes como el Real Decreto Ley 7/2021 tratan de poner su grano de arena al obligar a los fabricantes a ampliar de dos a tres años la garantía de sus productos electrónicos. También deberán asegurar la existencias de piezas de recambio durante 10 años posteriores a que dejen de fabricar un modelo determinado (antes eran cinco años).

“La obsolescencia programada es muy grave porque aboca a un consumismo de metales críticos y estratégicos que no nos podemos permitir”, alerta Torralba. “Es importante mentalizar a la gente de que no hay barra libre de metales. Son un bien escaso. En Europa importamos casi todo lo que consumimos. Y todo lleva metales”, recalca.

Para hacernos una idea, desde el inicio de la historia de la humanidad hasta 2020, hemos consumido 700 millones de toneladas de cobre —omnipresente en la electrónica—. Solo en los próximos veinte años, se espera que consumamos la misma cantidad, según un estudio de US Geological Survey. Torralba advierte que “igual, para entonces, ya no quedan reservas”.

Mientras, en el centro de Madrid, una semana más, reparadores y vecinos se despiden en el Repair Café. Algunos vuelven con el móvil o la tostadora arreglada a sus casas, otros con la tranquilidad de que, al menos, lo han intentado. Aunque ya no les quedará más remedio que deshacerse del aparato averiado y comprar otro nuevo.

El Maipo/Ecoticias

Date Created

Enero 2025