

Residuos electrónicos

Nuestro mundo de abundancia material tiene un precio oculto.



No podemos saber en que medida las cosas que compramos y usamos conllevan otros costos, el daño que le causan al planeta, sus efectos sobre la salud de los consumidores y sobre las personas cuyo trabajo hace posible nuestra comodidad y satisfacción.

Vamos por la vida inmersos en un mar de cosas que compramos, usamos y tiramos, desperdiciamos o guardamos. Cada una de

esas cosas tiene su propia historia y su propio futuro, la parte de la historia anterior a nosotros y el final de la misma después de nosotros está en gran parte oculta a nuestra vista. Hay una inmensa red de impactos abandonados a lo largo del camino desde la extracción inicial o la mezcla de sus ingredientes, durante la fabricación y el transporte, a través de las sutiles consecuencias de su empleo en nuestros hogares y lugares de trabajo hasta el momento en que nos deshacemos de ellas.

Nuestro razonamiento es que si pudiéramos medir el efecto de una computadora, una impresora y/o un celular, lo que contamina desde su fabricación, uso y desecho, sentiríamos una responsabilidad mayor en cuanto al efecto que nuestras elecciones personales tienen sobre el planeta al decidir si comprar, cuando comprar y qué marca comprar tomando en cuenta no solo el precio, la calidad, el servicio sino también el conocer qué acciones tangibles se han implementado para co-responsabilizarse de su daño al ambiente. Los consumidores y las empresas no pueden seguir dándose el lujo de no examinar a fondo las decisiones relativas a dichos productos y procesos, así como sus consecuencias ecológicas. (Colaboración de Álvaro Núñez, director general de REMSA)

¿Que son los residuos electrónicos -basura tecnológica?

Todos los tipos de equipo eléctrico y electrónico que han o pudieran entrar en la corriente de los residuos. Aunque el término es general, engloba normalmente televisiones, computadoras, celulares, línea blanca (refrigeradores, lavadoras, secadoras etc.), equipos de audio y video, juguetes, tostadores, enseres eléctricos de cocina- casi cualquier artículo de casa o negocio con circuitos o componentes eléctricos con fuente de poder o baterías. (StEP Initiative- UNEP)

¿Cual es el impacto ambiental de los electrónicos en su manufactura?

Los electrónicos se componen de una mezcla de vidrio, plástico, metales ferrosos y no ferrosos y electrónica. Representan un peso importante en la demanda y precios de los metales (una de las industrias extractivas mas contaminantes del mundo).



Según un estudio realizado por Umicore en el 2008, basado en las ventas mundiales del 2007, la demanda mundial de metales para satisfacer la manufactura de celulares, pcs y laptops fue del

3% de la plata, 3% del oro, 13% del paladio, 1% del cobre, 15% del cobalto y un porcentaje muy importante de la extracción del controversial coltán (aleación de metales cuya minería ha sido un importante factor en la pérdida del hábitat de los gorilas y de guerras intestinas en la República Democrática del Congo)

¿Cual es el tamaño del problema de los residuos electrónicos en nuestro país?

Cada vez la tecnología se desarrolla más aceleradamente por lo que cada vez son más aparatos que se producen y que entran en desuso con más rapidez. Según Gordon Moore, cofundador de Intel, la capacidad de procesamiento de los equipos se duplica aproximadamente cada 2 años-



Según un estudio concluido en junio del 2009 llamado "Recycling- from e-waste to resources" publicado por StEP (Solving the E-Waste problem -un grupo de trabajo donde se incluye al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente entre otros miembros para atender la problemática de los residuos electrónicos en el mundo), se calcula que el promedio de años de vida útil de los electrónicos en el 2006 fue de 5 a 8 años para PCs Monitores, impresoras y laptops. De 4 años para celulares, de 8 para televisiones y de 10 años para refrigeradores, sin embargo por innovaciones tecnológicas y técnicas de mercadeo, la vida útil de los equipos se ha ido reduciendo de manera importante desde entonces.

El mismo estudio calcula que solo en el año 2006 en México se produjeron:

- 47,500 toneladas de residuos de computadoras personales lo que equivale a casi medio kilo per capita al año,
- 1,100 toneladas de residuos de teléfonos celulares equivalentes a 10 gramos per cápita anuales,
- televisiones de desecho en el orden de 166,500 toneladas (gracias a la introducción de las pantallas planas) y
- 9,500 toneladas de impresoras como residuo.

Al día de hoy, las empresas productoras, distribuidoras y comercializadoras de electrónicos en México han manifestado, salvo muy pocas excepciones, una muy pobre responsabilidad respecto a los residuos post consumo que generan sus productos.

El impacto en el desecho o reciclaje ambientalmente inapropiado de los residuos electrónicos.

Tiene dos consecuencias:



1. Genera emisiones tóxicas de importancia con efectos severos a la salud y al ambiente

Si bien es cierto que los residuos electrónicos contienen materiales valiosos como el oro, el cobre y la plata, también contienen materiales peligrosos como plomo, mercurio, berilio, cadmio, PVC, cromo, arsénico y bifenilos policlorados (PCBs) entre otros.

Por ende, estos residuos no deben llegar a un relleno sanitario ya que al estar bajo condiciones de presión, ser destruidas por pepenadores para recuperar los elementos económicamente valiosos, o estar en contacto con corrosivos, emiten las sustancias peligrosas que contienen contaminando agua, aire y suelo y pudiendo provocar daños severos a la salud como problemas neurotóxicos, daños renales, desarrollo mental deficiente, daños en la tiroides y cáncer.

Al hacer un reciclaje inadecuado como la quema del plástico de los cables para obtener el cobre (PVC con retardantes de flama), los gases emitidos contienen dioxinas y furanos. Sustancias muy tóxicas, activas fisiológicamente en dosis extremadamente pequeñas; son persistentes, es decir no se degradan fácilmente y pueden durar años en el medio ambiente; son bioacumulables en los tejidos grasos de los organismos y se biomagnifican, esto significa que aumentan su



concentración progresivamente a lo largo de las cadenas alimenticias. Por su persistencia pueden viajar grandes distancias siendo arrastrados por las corrientes atmosféricas, marinas o de agua dulce, y mediante la migración a larga distancia de los organismos que los han bioacumulado.

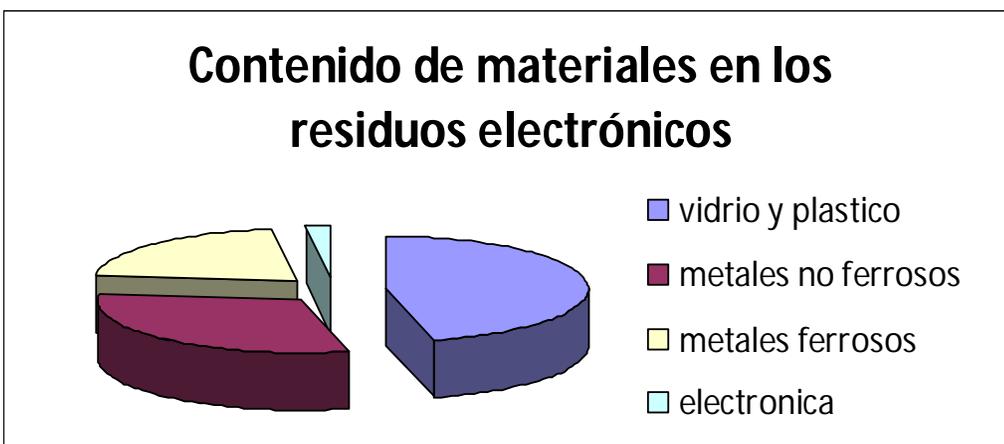
Otro proceso dañino producto de un reciclaje ambientalmente deficiente es el uso de cianuro y mercurio para la extracción de los metales preciosos contenidos de las tarjetas electrónicas, mismo que después es desechado de manera inadecuada.

2. No evita la extracción de materia prima virgen para la elaboración de nuevos equipos que con un adecuado reciclaje se pudiese evitar.

En la extracción primaria de los metales se consume mucha agua, se depreda mucha tierra, se produce dióxido de azufre (SO₂) y emisiones de CO₂ a gran escala. Por ejemplo para extraer una tonelada de oro, paladio o platino se producen 10,000 toneladas de CO₂. Recuperar los metales por procesos seguros de reciclaje disminuye de manera notable las emisiones de CO₂ la depredación de la tierra y otras emisiones peligrosas.

StEP calcula que se podrían recuperar 40 millones de toneladas de metales al año si se lograran reciclar todos los equipos eléctricos y electrónicos que se producen.

Los problemático del reciclaje ambientalmente responsable



Como se advierte en la imagen, casi la mitad de los componentes de los electrónicos son vidrio y plástico. Estos materiales, lejos de ser valiosos para los recicladores, les

representan un problema y un costo. Por otro lado, lo más valioso es el componente

electrónico mismo que representa un pequeño porcentaje dentro de la mezcla de materiales. Un reciclador responsable deberá hacerse cargo de TODOS los materiales y no solo de aquellos con valor económico botando los demás en cualquier lado. Los monitores de vidrio contienen metales pesados en su interior, y los plásticos, retardantes de flama por lo que deben de ser tratados conforme lo requiere su naturaleza de residuos con características de peligrosos. Hacer un reciclaje adecuado es costoso para las empresas.

Son muy comunes los casos de exportaciones prohibidas de los componentes de complejo reciclado a países con legislaciones débiles en la materia, como es el caso de China y algunos países de África. El Convenio sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos, el Convenio de Basilea, lo prohíbe. También existen casos en que estos desechos son enterrados, quemados o tirados al mar.

Lo que toca hacer como consumidores

Como consumidores responsables debemos tomar decisiones conscientes respecto a la compra y destino de nuestros residuos electrónicos:

- Pregúntate si realmente necesitas un electrónico nuevo.
- Piensa si compras por precio, calidad o moda. ¿Cuanto tiempo te va a durar el equipo?
- Investiga las marcas, ¿son responsables con sus residuos? ¿sacan modelos nuevos que no son compatibles con equipos anteriores? ¿contienen sustancias peligrosas? ¿tienen programas de manejo con sus consumibles? ¿sus diseños son ecológicos?
- Usa tus equipos el mayor tiempo posible, si es posible mándalos a componer en vez de desecharlos, aunque pueda ser un poco mas caro que comprar uno nuevo, piensa en los costos ambientales ocultos.
- Exige a las marcas a ser empresas responsables, tómate el tiempo de hacérselos saber.
- Definitivamente no tires tus residuos electrónicos con la basura común. Llévalos a reciclar.
- Antes de dejar tus residuos con un reciclador, entérate que hacen con el vidrio de los monitores y todas las piezas de plástico. Entérate a donde van a dar las piezas ¿a un agujero en algún lado, a China o a África quizás? ¿son quemadas?

Lo que toca hacer como autoridades municipales

- Evitar que los residuos electrónicos lleguen a un relleno sanitario, o a un basurero o que queden esparcidos en cualquier parte, la legislación los cataloga como residuos de manejo especial.
- Establecer programas permanentes de acopio para los residuos electrónicos
- Asegurarse que la empresa recicladora que se haga cargo de los residuos electrónicos de sus acopios esté cumpliendo con todas las legislaciones, que cumpla con el convenio de Basilea y que efectivamente recicle todos los componentes de manera ambientalmente responsable. Es importante poder asegurarse de sus procesos visitando sus instalaciones. Hay dos certificaciones internacionales específicas para recicladores de electrónicos que pueden ayudar a garantizar dichos procesos.
- Tener programas permanentes de educación hacia la ciudadanía acerca de la importancia de un consumo, manejo y desecho responsable de los equipos electrónicos.

- Inspeccionar a posibles semirecicladores o pepenadores en sus jurisdicciones que estén siendo fuentes de contaminación y perjuicio a la salud de su comunidad.
- De ser posible establecer programas de reuso de equipos de segunda mano en organizaciones o instituciones educativas sin fines de lucro dentro del municipio.

Este documento ha sido elaborado por Proyecto Ecovia con información de diferentes fuentes