

2013

Conducta consumista: acerca de la obsolescencia programada y su impacto en el medioambiente



Nahuel Escobedo

Universidad Favaloro, Buenos Aires

13/11/2013

Índice:

1. Introducción.....	3
2. Historia de la obsolescencia programada.....	3
3. Problemática actual de la obsolescencia programada en productos electrónicos	4
3.1. Sobre el impacto ambiental de los residuos electrónicos	5
3.2. Diseño derrochador.....	6
3.3. ¿Es imprescindible la obsolescencia programada para nuestro avance tecnológico y económico?	7
4. ¿Qué se hace actualmente para contrarrestar la obsolescencia programada?	8
5. Conclusión.....	10
6. Bibliografía.....	10

1. Introducción

La conducta consumista de las sociedades nos ha traído problemas de desechos, basura, y residuos desde hace ya bastante tiempo, desde los tiempos del desarrollo de la industria. Hoy estamos en pleno auge hablando en cantidad de desechos que hay por habitante en el planeta.

La humanidad crece en número de individuos y paralelamente crece también el desarrollo tecnológico, el cual podemos utilizar para encontrar soluciones innovadoras frente a estos problemas ambientales de gran magnitud.

En la década del 30 se empezó a aplicar la obsolescencia programada en productos eléctricos y electrónicos. El concepto de obsolescencia programada consiste en planear desde el diseño la “fecha de caducidad” de un producto para que deje de funcionar en un determinado tiempo de uso. Hoy está aplicada en, desde zapatillas, ropa, automóviles, hasta la mayoría de productos electrónicos, como por ejemplo, calculadoras, computadoras, celulares, televisores, ventiladores, etc. Los productos electrónicos en particular son un gran problema medioambiental, porque están hechos de materiales peligrosos y nocivos para el ser humano y para el ambiente. Si no se tratan correctamente puede desestabilizar todo un ecosistema. Estos aparatos contienen metales pesados y químicos peligrosos, pero cuando los tenemos en nuestras casas no son peligrosos porque están en un estado “latente”, al exponer estos aparatos a los elementos se liberan todos los tóxicos.

En este trabajo se tratará de responder las principales preguntas que surgen sobre este tema, por ejemplo: ¿En qué afecta que haya o no obsolescencia programada? ¿Qué consecuencias medioambientales tiene? ¿Habrà una solución realista y viable frente a este problema? ¿Podemos prescindir de la obsolescencia programada sin detener el avance tecnológico y económico de la humanidad? ¿Qué puede hacer uno, como individuo, para contribuir a la solución? y también se buscará confirmar la hipótesis principal sobre el por qué se puede erradicar la obsolescencia programada sin que sea necesariamente destruida la economía mundial.

2. Historia de la obsolescencia programada

En el año 1880 el estadounidense Thomas Alva Edison fue el primero en patentar la bombilla incandescente de filamento de carbono, esta bombilla era viable comercialmente, o sea, podía permanecer funcionando fuera del laboratorio. En el año 1881 Edison puso a la venta su primera lámpara que tenía una duración de 1500 horas.

En el año 1924 se fundó la compañía Phoebus S.A. la cual tenía los principales fabricantes de lamparitas y anunciaba con orgullo una vida útil de sus lámparas de 2500 hs, esta empresa además intercambiaba patentes y controlaba la producción en ese entonces. En ese mismo año, en la ciudad de Ginebra se reunieron para controlar el mercado mundial, y el siguiente año en 1925 se creó el “comité de las 1000 horas de vida”, el objetivo de esto era generar más ingreso de dinero, más ganancias (si las lamparitas se

rompían la gente tendría que volver a comprarlas en un determinado tiempo). Luego de dos años la vida útil de las lamparitas pasó de 2500 horas a menos de 1500 horas.

En ese momento había varias lamparitas patentadas, incluso una que tenía una duración de 100.000 horas, pero nunca salió a la venta porque no cumplía con el tratado de las 1000 horas.

En el Estado de California, ciudad de Livermore (EEUU), hasta el día de hoy, hay una lamparita que lleva encendida desde 1901 (980.000 horas), ubicada en una estación de bomberos, la descubrieron en 1977. Se fabricó en 1895 en Ohio, su creador fue Adolphe Chaillet y la inventó para que sea lo más duradera posible, pero lamentablemente el secreto de la composición del filamento murió con él.

Aplicada no solo al mercado de las lamparitas, la obsolescencia programada fue ganando terreno en todo tipo de productos, como por ejemplo medias para mujeres, antes eran de nylon, un material muy resistente, al darse cuenta que una vez que compraban una no volvían a necesitar otra porque no se rompían, decidieron hacerlas de un nuevo material más susceptible a perforaciones y roturas. De este modo la gente se vería obligada a comprar otra vez el producto.

En 1932 un inversor inmobiliario llamado Bernard London planteó la obsolescencia programada como obligatoria para poder sacar al país de la crisis económica que había en ese entonces, los consumidores le darían el producto a una agencia del gobierno una vez que éste estuviera legalmente muerto, esto nunca se puso en práctica.

3. Problemática actual de la obsolescencia programada en productos electrónicos

La obsolescencia planeada causa un gran desperdicio de materiales preciosos y de difícil extracción, como el oro, coltán, cobre, que luego son tirados a la basura después de poco tiempo de uso. La ONU calcula que en el mundo se producen por año 50.000.000 toneladas de residuos electrónicos, en el caso de Argentina el 40% de los RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) se entierra o se descarta en basurales y rellenos, solo el 10% ingresa a esquemas informales o formales de gestión de residuos, Colombia posee cifras similares. Cada año, cientos de miles de viejos ordenadores y teléfonos móviles son tirados en vertederos o incinerados. Miles más son exportados, a menudo ilegalmente, de Europa, EEUU, Japón y otros países industrializados, a Asia y África. Allí, los trabajadores que desmantelan estos residuos, algunos de ellos niños y niñas, son expuestos a un cóctel de sustancias químicas tóxicas y venenosas que reducen considerablemente su calidad de vida, causando, entre otros, cáncer, intoxicación por plomo, y el más alto índice de aborto.

3.1. Sobre el impacto ambiental de los residuos electrónicos

La mayor consecuencia de los RAEE son las sustancias de las que están hechos, causan enfermedades muy serias, matan cuanto vida haya en el agua que rodea los vertederos, al igual con las plantas, no pueden sobrevivir a este tipo de ambiente contaminado y las personas que más se ven afectadas son las que trabajan manipulando estos residuos en vertederos o procesos de reciclado.

La mayoría de los productos electrónicos comparten componentes y materiales en común, como por ejemplo, metales pesados como el plomo, berilio, mercurio, cadmio, retardantes de llama bromados, PVC que al calentarse emite dioxinas y furanos.

Estos compuestos pueden causar trastornos en la capacidad de aprender y memorizar, pueden interferir en las funciones de la tiroides, actuar como disruptores hormonales, causar trastornos en el desarrollo intelectual en niños, trastornos en el sistema nervioso, sanguíneo y reproductor, daño en el cerebro y sistema nervioso central, cáncer, entre otros.

China es el mayor receptor de RAEE del mundo y la ciudad de Guiyu, en la provincia de Guangdong, lidera a las ciudades con mayor caudal de recepción. Recibe cada año un millón de toneladas de desechos electrónicos provenientes de todo el mundo. La ciudad es conocida como "el cementerio de los electrónicos" (Figura 1).

Ghana, situada en el continente africano es el nuevo vertedero de la basura de Europa (Figura 2 y3), este país recibe también los RAEE que son llevados ilegalmente por vía marítima, violando la Convención de Basilea de Naciones Unidas, que según este acuerdo, los RAEE no pueden ser exportados a países en vías de desarrollo. Con la excusa del reciclado, los países desarrollados envían sus desechos electrónicos a Ghana. Lo cierto es que solo el 20% de estos residuos se reciclan.



Figura 1. Ciudadano chino en vertedero de residuos electrónicos de la ciudad de Guiyu.



Figuras 2 y 3. Situación actual en Ghana y sus vertederos de RAEE.



3.2. Diseño derrochador

El mayor problema de diseñar toda nuestra economía entorno a productos de bajo costo y corto tiempo de uso, es sin duda el costo medioambiental que conlleva este sistema. El planeta es un sistema que se autocorriga, pero para asimilar, degradar, y neutralizar tantas millones de toneladas de desechos tóxicos se tardarían decenas de miles de años. Hay que tener en cuenta que no es conveniente pensar que el planeta tiene recursos infinitos y que es ilimitado, mas no lo es, pero es de esa forma en que lo estamos viendo.

Sin cuidar los principios más básicos de la vida y del manejo responsable de recursos, estamos en un sistema que se lo puede definir como “antieconómico”, que se encarga solo de vender más y más sin tener en cuenta las responsabilidades y obligaciones que deberían cumplirse al diseñar estos productos. Hasta en algunos casos las empresas gastan más dinero en la publicidad, que en la fabricación del producto en sí.

En las primeras etapas de fabricación de bombitas eléctricas, los diseñadores e ingenieros estuvieron experimentando nuevos materiales justamente para encontrar la duración o tiempo de vida que necesitaban que tuvieran estas lamparitas. Hasta el día de hoy se sigue haciendo, y en algunos casos más disimuladamente, como por ejemplo en las impresoras, las cuales vienen integradas con un chip (Figura 4) que hace el conteo de las impresiones y deja inhabilitada la máquina después de unas 18.000 a 20.000 impresiones, eso es aproximadamente de 3 a 5 años de uso.

Es evidente entonces ahora más que nunca la obsolescencia programada en productos electrónicos, en el caso de la impresora, cuando deja de funcionar, la reparación cuesta en 120 € y una nueva unos 39 €. El consumidor obviamente opta por una nueva, ya que no le conviene gastar un 67,5 % más dinero en una simple reparación.

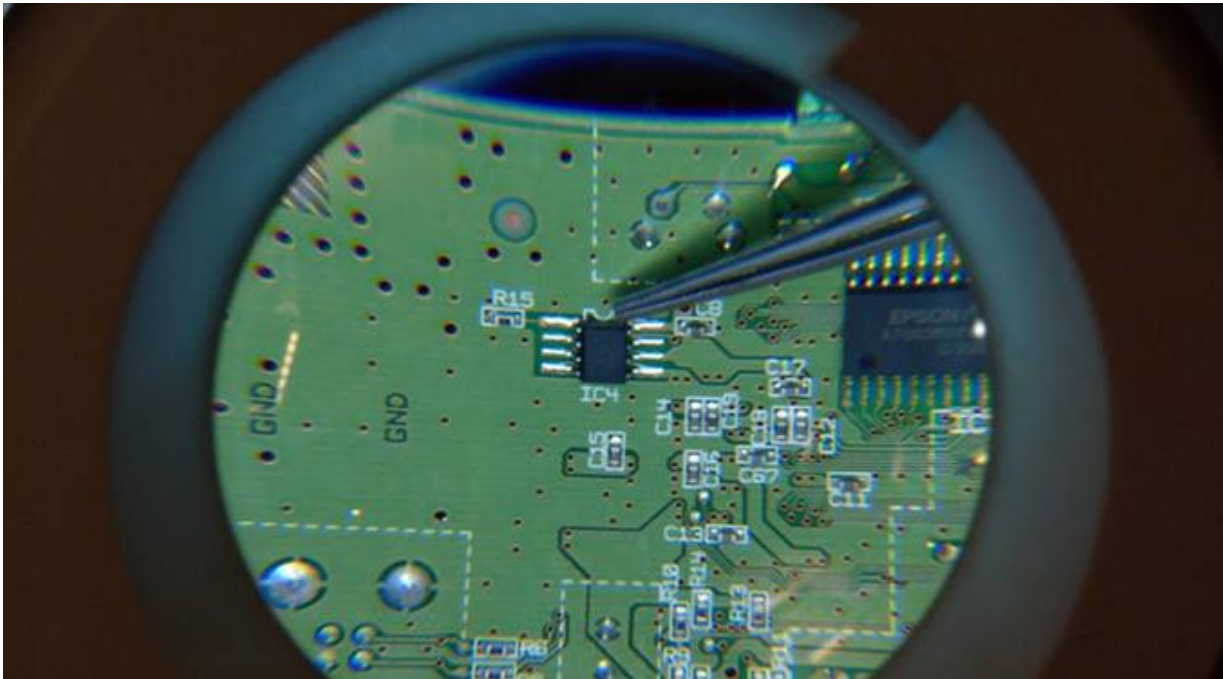


Figura 4. Chip que lleva el conteo de las impresiones realizadas.

3.3. ¿Es imprescindible la obsolescencia programada para nuestro avance tecnológico y económico?

No, la sociedad ha demostrado que puede avanzar y crecer tecnológicamente hablando, sin necesitar como requisito obligatorio una obsolescencia programada. Al contrario de lo que se hace y piensa, cuidar los recursos y manejar con responsabilidad los desechos es fundamental para el bienestar de la especie humana y del ecosistema, no hay que buscar mucho para ver las consecuencias de no hacerlo.

En Rusia (una de las principales potencias tecnológicas del mundo) tenían un sistema económico totalmente sin obsolescencia planeada, las heladeras que fabricaban duraban 25 años y era lo normal.

Nuestro sistema económico debería tratarse sobre “economizar”, no de despilfarrar.

Todo lo que se necesita es una “estrategia de eficiencia” para la propia mecánica de producción que deberíamos tener (**Zeitgeist: Moving Forward**). Hay apenas solo tres protocolos específicos a los que tenemos que adherirnos:

- 1) Cada bien que producimos debe ser diseñado para durar tanto como sea posible. Naturalmente, cuantas más cosas se estropeen, más recursos necesitaremos para reemplazarlas y más desperdicio será producido.
- 2) Cuando las cosas se estropeen o dejen de ser útiles por algún motivo, es crítico que cosechemos o reciclemos tanto como podamos. De modo que el diseño productivo debe tener esto en consideración directamente en las etapas iniciales.
- 3) Las tecnologías de evolución rápida, como la electrónica, que son sometidas a las más altas tasas de obsolescencia tecnológica, necesitarán ser diseñadas para prever y acomodar actualizaciones físicas. Lo último que se busca hacer es desechar un sistema informático completo sólo porque se ha dañado una sola parte o es obsoleto. Así que simplemente se diseñaría los componentes para ser fácilmente actualizados pieza por pieza, estandarizados y universalmente intercambiados.

4. ¿Qué se hace actualmente para contrarrestar la obsolescencia programada?

La mayoría de las acciones que se realizan en contra de la obsolescencia planeada, son individuales. Pocas o ningunas soluciones vienen de parte de gobiernos, instituciones, y empresas, fundamentalmente son los consumidores quienes deciden actuar, ya sea para no ser perjudicados económicamente o para no generar desechos.

Lo más frecuente es reparar los objetos en vez de desecharlos, en internet hay miles de manuales que indican como reparar los problemas más comunes que suelen tener los aparatos electrónicos, existen páginas independientes que se dedican exclusivamente al tema, con videotutoriales para el que quiera reparar sus electrodomésticos o cualquier otro producto electrónico que tenga. Inclusive un programador ruso diseñó un programa para poder resetear el chip contador de impresiones que llevan dentro las impresoras, con el objetivo de que no se deseche, para que pueda volver a funcionar.

Las grandes corporaciones multinacionales productoras de tablets, PC, teléfonos móviles, diseñan estos aparatos para que se les pueda conectar únicamente el cargador de su propia marca. Hay una propuesta europea llamada *Universal Charging Solution* que busca resolver este problema, si todos los modelos de teléfonos móviles tuvieran un mismo cargador universal USB se evitarían de 51.000 a 82.000 toneladas de basura electrónica al año. Esta basura supone 13,6 millones de toneladas al año de gases de efecto invernadero.

En cuanto a los residuos provocados por obsolescencia en teléfonos móviles, un joven diseñador holandés llamado Dave Hakkens propuso una solución: los phoneblocks (Figura 5). Se trata de una nueva idea que consta de separar en bloques cada parte que compone a un teléfono móvil (antena, wi-fi, pantalla, procesador, memorias, antenas, batería, etc) y ensamblarlo, al romperse o al querer actualizar alguna de las partes, simplemente se compra y cambia el repuesto en cuestión, sin tener que desechar el aparato completo.

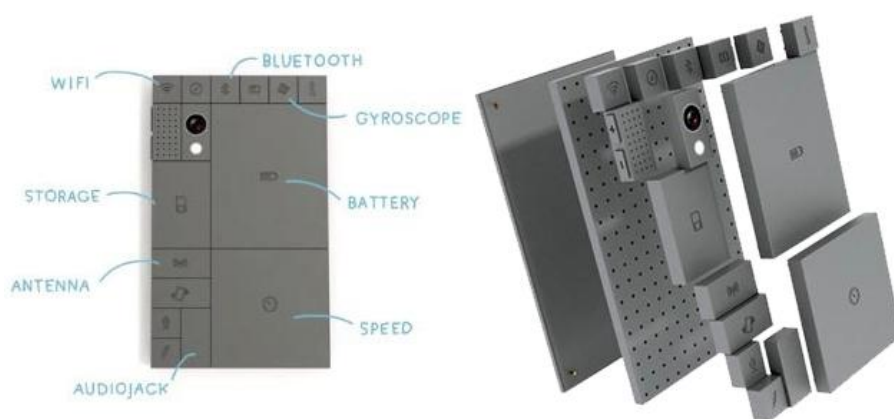


Figura 5. Esquema de un phoneblock.

Empresas que se promocionan como jóvenes y ambientalistas, como por ejemplo Apple, producen millones de iPods a los que no se le puede cambiar la batería ni reemplazar ninguna parte del hardware, si la batería falla, se tiene que descartar todo el dispositivo y comprar uno nuevo, esto es un gran desperdicio. El nuevo iPhone 5 tiene un nuevo cargador que es incompatible con los 173 millones de iPhone, 73 millones de iPad y 275 millones de iPod vendidos en todo el mundo.

También hay obsolescencia a nivel software, no solo hardware, el famoso sistema operativo de PC, Windows (diseñado por Microsoft), se vuelve lento con el tiempo, y es vulnerable a todo tipo de virus informáticos, su competidor Linux sin embargo no tiene este problema.

Por otra parte, distintas empresas están fabricando lamparitas de LED, las cuales consumen un 92% menos de energía eléctrica que las de filamento de tungsteno, y tienen una reducción del 70% de liberación de CO₂ a la atmósfera, pueden llegar a durar 25 años.

Mientras tanto, lo que cada uno de nosotros deberíamos hacer básicamente para no contribuir a la expansión de este paradigma derrochador es:

- 1) Reparar. Con esto se reducen los residuos y nos beneficia económicamente.
- 2) No consumir marcas que usen de manera comprobada la obsolescencia programada.
- 3) Comprar con referencias, averiguar sobre el producto en cuestión.
- 4) Pensar si es necesario comprarlo. Muchas veces pasa que queremos cosas que no necesitamos realmente, que compramos porque la sociedad lo exige, por marca, modelo o por simple moda.
- 5) Comprar y vender en los mercados de segunda mano. Esto es mejor que descartarlo directamente, quizás alguien necesita el producto que usted ya no y las dos partes se verían beneficiadas.

Todos estos puntos se podrían resumir con la simple palabra “responsabilidad” a la hora de comprar un producto.

5. Conclusión

Hemos aprendido que para mantener una economía en pie, no es imprescindible la obsolescencia programada, con un buen uso de recursos y una estrategia de producción, se puede salir adelante. De hecho el libro **Cradle to cradle**, se trata sobre replantear la ingeniería y proceso de producción de los productos, utilizando un nuevo paradigma en el cual no va a haber disminución de residuos, sino, que los residuos mismos serán materias primas para otras cosas, y que deben devolver nutrientes a la biosfera. En el caso de los RAEE el principal problema es la cantidad de los mismos, y la baja tasa de reutilización, reparación y reciclado.

No obstante, ¿Es realmente posible la conversión de un sistema al otro de la noche a la mañana? ¿Qué pasaría con las miles de personas pobres que subsisten gracias a este sistema derrochador? En los primeros que hay que pensar en este caso, es en los más afectados, en las personas que cobran su mísero sueldo a costa del reciclado de los RAEE, ellos, al no haber obsolescencia programada, no obtendrían dinero, por ausencia de fuente de trabajo. Ese sería el principal problema a solucionar, y de hecho, no es imposible. Lo mismo para con los trabajadores de las fábricas u otros lugares de producción, la obsolescencia programada ha construido el mundo como lo conocemos, millones de empleados dependen de ella por el momento.

Un cambio total de paradigma es difícil, pero indispensable, es un camino largo, pero posible. Una famosa y acertada frase podría usarse para describir esta situación: *el mundo es suficientemente grande para satisfacer las necesidades de todos, pero siempre será demasiado pequeño para satisfacer la avaricia de algunos* (Ghandi).

6. Bibliografía.

- 1) Braungart, M; Mc Donough W. (2002). *Cradle to Cradle*. Madrid: editorial McGraw-Hill.
- 2) Peter Joseph (2011). Documental. *Zeitgeist: Moving Forward*. Producción: Gentle Machine Productions.
- 3) Cosima Dannoritzer (2011). Documental. *Comprar, tirar, comprar*. Producción: rtve, Media 3.14.
- 4) Casal P. (2011). *Guiyu: La ciudad con mayor cantidad de residuos electrónicos del planeta*. Consultado el 10/11/2013, en http://www.lareserva.com/home/guiyu_desechos_electronicos
- 5) Villasevil Pau G. (2008). *La situación actual de la gestión de residuos eléctricos y electrónicos*. Consultado el 11/11/2013, en http://www.grupcies.com/boletin/images/stories/PDFBoletin/ArticuloII_Edic_58.pdf
- 6) Blog. *Libredeobsolescenciaprogramada*. Consultado el 11/11/2013, en <http://libredeobsolescenciaprogramada.com/>
- 7) Hakkens D. *phoneblocks*. Consultado el 12/11/2013, en <http://news.davehakkens.nl/>

- 8) Greenpeace. *Basura electrónica*. Consultado el 10/11/2013, en <http://www.greenpeace.org/argentina/es/campanas/contaminacion/basura-electronica/>
- 9) Sandborn P. (2007). *Designing for Technology Obsolescence Management*. CALCE, Department of Mechanical Engineering University of Maryland, College Park, MD 20742.
- 10) Greenpeace (2011). Informe. *El lado tóxico de la telefonía móvil*. Buenos Aires. Consultado el 12/11/2013 en <http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/2010/3/basura-electronica-el-lado-toxico-de-la-telefonía-movil.pdf>
- 11) London B. (1932). *Ending the Depression Through Planned Obsolescence*. Consultado el 09/11/2013, en [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/27/London_\(1932\)_Ending_the_depression_through_planned_obsolescence.pdf](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/27/London_(1932)_Ending_the_depression_through_planned_obsolescence.pdf)