





# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CURSO 2014-2015

# OBSOLESCENCIA PROGRAMADA

### Componentes del grupo:

Blanca Campos Vives Miriam Costa Agudo María García Rodríguez Adriana Solé Diez

## Directora del trabajo:

María de las Mercedes Sanciñena Morales

# Directora del programa:

Ana Torres Falguera

# 1. <u>ÍNDICE.</u>

1. ÍNDICE.	2
2. INTRODUCCIÓN.	3
3. DESARROLLO.	5
1. Origen de la obsolescencia programada	5
1.1 Una constante social	5
1.2 El cambio de mentalidad	6
2. Consecuencias de la obsolescencia programada	8
2.1 Acumulación de residuos: "Ciudades vertederos"	8
2.2 Manipulación por parte de las empresas. Economía familiar	10
3. Soluciones a la obsolescencia programada	12
3.1 Cambio en las legislaciones	12
3.2 Economía Colaborativa	13
4. CONCLUSIÓN	15
5. BIBLIOGRAFÍA	18

# 2. INTRODUCCIÓN.

"Cuantas más cosas necesitas mejor europeo eres. Por eso las manos de los papalagi nunca están quietas (...).

Tienen que hacer cosas. Tienen que seguir con sus cosas. (...)

Si ellos hicieran uso de su sentido común, sin duda comprenderían que nada de lo que podemos retener nos pertenece y que cuando la marcha sea dura no podremos llevar nada."

("Los papalagi", Erich Scheurmann 1920)

Scheurmann, bajo el punto de vista del personaje de un jefe polinesio que viaja a Europa, nos hace una descripción de la cultura del hombre moderno, denominado "papalagi", basada en la insatisfacción y codicia de éste. Nos muestra una sociedad que parece no alejarse de la actual: en la que priman el materialismo, el individualismo o como diría Rafael Santandreu<sup>1</sup>, la "necesititis": "tendencia a creer que se necesitan muchas cosas para ser feliz."

Sin embargo, y a pesar del gran progreso material e innumerables fuentes de consumo que hemos adquirido en las últimas décadas, no hay signos que indiquen un avance en nuestro bienestar real, sino todo lo contrario. Si tomamos a España como ejemplo de esta cultura occidental, podemos observar que según fuentes contrastadas del Instituto Nacional de Estadística, el Ministerio de Sanidad y Consumo y la OMS, desde 1982 el porcentaje de depresión en nuestro país se ha doblado hasta un 14 %; el consumo total de antidepresivos en España un 107 % durante el período comprendido de 1997 a 2002, y el número de muertes por suicidio y enfermedad mental ha ascendido hasta trece mil entre 1980 y 2008. Estos datos ponen en cuestión la idea de que "más es mejor", observable prácticamente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, pues como afirma el profesor Dominique Belpomme²: "El crecimiento se ha convertido en el cáncer de la humanidad".

Esto nos lleva al último punto que caracteriza el día a día de la civilización moderna; el fenómeno de la "cultura de la tolerancia" en la cual anteponemos intereses económicos, políticos o militares entre otros, por encima de los Valores y Derechos de la persona, como ocurre con el fenómeno de la obsolescencia programada, en el que se encuentran

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>Rafael Santandreu: psicólogo y antiguo profesor de psicología en la Universitat Ramón Llul, escritor del bestseller *El arte de no amargarse la vida*.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Dominique Belpomme: Avant qu'il ne soit trop tard, París, Fayard, 2007, pág. 211.

implicados tanto empresarios como consumidores. Los primeros buscan el enriquecimiento propio con la venta de productos de programación previa, limitando la calidad de los productos y la duración de los mismos, mientras que los segundos, los consumidores, se presentan como las víctimas, llevando a cabo un consumo imparable de productos "obsoletos".

Sin embargo, consideramos importante distinguir entre la descatalogación de productos a causa de la publicidad y la moda (obsolescencia simbólica) así como la depreciación de artículos debido a la aparición de otros mejores (obsolescencia técnica), de los fallos técnicos intencionados con fines lucrativos (obsolescencia programada).

Nos centraremos en esta última pues consideramos que la obsolescencia simbólica presenta un enfoque publicitario y no tanto económico; y la obsolescencia técnica trata meras equivocaciones, en lugar de falacias o manipulación intencionada.

Respecto a esta última y después de ver el documental "Comprar, tirar, comprar<sup>3</sup>" y ver sus consecuencias en países como Ghana, decidimos plantearnos la siguiente pregunta: ¿podría existir una economía sostenible con obsolescencia programada? Entendiendo "economía sostenible" como aquella que permite satisfacer las necesidades sin comprometer las posibilidades de generaciones futuras para hacerlo. Para ello, a lo largo de este trabajo indagaremos en el origen, consecuencias y posibles soluciones de este fenómeno, que nos ayudarán a responder a esta cuestión.

Documental en los premios Onda Internacional de Televisión 2011 (España)

\_

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup>Comprar, tirar, comprar: documental dirigido por Cosima Dannoritzer galardonado como Mejor

## 3. DESARROLLO.

### 1. Origen de la obsolescencia programada.

Para responder a la pregunta que planteamos como objetivo del trabajo, ¿podría existir una economía sostenible con obsolescencia programada?, vimos la necesidad de establecer su origen. "Utilizar los objetos no lleva a la prosperidad, comprarlos sí". Así, y bajo el término "obsoletism", Roy Sheldon y Egmont Arens<sup>4</sup>, en 1932, exponen la base de la obsolescencia programada, afirmando que, según esta idea, lo imperecedero no debe existir.

#### 1.1 Una constante social.

El fraude mercantil ha existido desde que nació el comercio, los vendedores siempre han intentado sacar el mayor provecho posible del intercambio, llegando a engañar sobre la cantidad y calidad de los productos, para atraer así a los compradores. Este fenómeno se denomina "adulteración", y aunque se ha dado a lo largo de toda la historia, adquirió especial importancia en el Nuevo Mundo. Esto se debió a que en él no había barreras éticas, ni la tradición conservadora y el respeto por los productos artesanales que existía en el Antiguo Continente. Al ser obras singulares o bienes que se consumían, no era necesario acelerar el proceso de demanda introduciendo un fallo. "El engaño (...) se refiere a vicios escondidos en la materia prima." Este es el caso de la famosa corona de la historia de Arquímedes, que resultó estar compuesta no sólo de oro, sino también de plata, por engaño del orfebre al rey.

Sin embargo, aunque el "fallo incorporado" ya era anterior, no alcanzó una envergadura de gran importancia hasta el siglo XIX, ya que el avance en el saber permitió un mayor engaño a los consumidores.

"Nuestra época será llamada la edad de la falsificación (...) por el carácter de su producción." Afirmará irónicamente Paul Lafargue, el yerno de Marx, en su obra "El derecho a la pereza", escrito en 1880. Sin embargo la ilegalidad de estas acciones llevan a un respeto por la "ética de lo duradero hasta la década de 1930.

<sup>6</sup> "Hecho para tirar: La irracionalidad de la obsolescencia programada" Serge Latouche, página 56

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Autores de "Ingeniería del consumidor: Una nueva técnica del consumidor", diseñadores industriales a principios del siglo XX.

<sup>&</sup>quot;Hecho para tirar" Serge Latouche, página 51.

#### 1.2 El cambio de mentalidad.

Europa se hallaba, en este momento, recuperándose de la Primera Guerra Mundial, por lo que se llevaron a cabo políticas económicas como fueron la autarquía italiana y posteriormente, con la Segunda Guerra Mundial, el modelo comunista, que buscaban la recuperación económica. A causa de esto, no hallamos en Europa, durante esta época, tantas pruebas de este fenómeno como anteriormente.

Al otro lado del Atlántico, los ingenieros norteamericanos buscaban la creación de objetos duraderos, hechos a prueba del tiempo y de condiciones duras, basados en el modelo puritano de Benjamin Franklin. Sin embargo, los hombres de negocios se alertaron de las consecuencias que tendría la producción de bienes prácticamente eternos y, como afirma Serge Latouche en su libro, bajo la afirmación "¿Acaso el business no consiste, sobre todo, en obtener beneficios?", acabaron con estos ideales: se había invertido la sobriedad económica hacia el despilfarro, especialmente durante "los felices años veinte". La base de la sociedad norteamericana pasó a ser el afán por el crecimiento. De ahí que el fin de la sociedad fuera, como es actualmente, el enriquecimiento, mediante la producción y el consumo infinitos.

El primer "usar y tirar" aparece en EE.UU con la llegada de una inmensa cantidad de emigrantes europeos a inicios del siglo XX. Esta novedad industrial se logró con la reducción de costes en la producción de bienes como el Kleenex, en 1924; Tampax, en 1934 e incluso los relojes desechables de Waterbury e Ingersoll de 1901. El movimiento surgió debido a la necesidad por que los consumidores compren para mantener la economía. Otras medidas que se tomaron para lograr esto es la famosa obsolescencia simbólica de Brooks Stevens<sup>7</sup>, que mencionamos en la introducción, llevada a cabo por empresas como General Motors, para acabar con el monopolio de Ford. Así, lograban desviar la atención del comprador, para que este no se fijase en la eficacia del producto, sino en su estética. Aunque no demasiado convencional, este medio no atentaba contra la durabilidad del producto.

El problema comienza con la creación del cártel de Phoebus, un comité que obligó a los fabricantes de bombillas a reducir su vida útil a 1.000 horas, para así aumentar las ventas, y se desecharon las que aguantaban más. Tras la aparición de Phoebus muchas

-

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> "Es el deseo del consumidor de poseer una cosa un poco más nueva, un poco mejor y un poco antes de que sea necesario." Stevens fue un diseñador industrial que introdujo sus bases en 1950.

empresas empiezan a imitar este sistema, y así se hizo más común la obsolescencia programada.

Por tanto, cuando el crecimiento se desequilibró durante la Gran Depresión, una de las soluciones propuestas fue la de Bernard London. En la obra "Ending the depression through planned obsolescence", el judío pretendía la recuperación mediante la legalización de la obsolescencia programada. En su libro explicaba que, debido a la crisis, la gente estaba alargando la utilización de sus bienes, desobedeciendo por tanto la preexistente norma no escrita "sustituye antes de que se gaste", por la que afirma el economista que se mantenía estable el sistema. Con dicha legalización, se pondría un límite de vida útil a los productos, y la producción no se vería limitada, por lo que se necesitaría empleo para los fabricantes, vendedores y muchos otros trabajadores de este sector, y de esta manera la economía se recuperaría. Otro beneficio que describió fue la posibilidad de sacar al gobierno de su base especulativa y así estabilizar el sistema, ya que "...la efectiva inmortalidad de esos productos habría acarreado la muerte de la producción. (...) para asegurar la eternidad de la vida de la producción, cada ejemplar debe ser mortal."

Nunca se logra legalizar su idea, pero la obsolescencia programada se hace más hueco que nunca en la mente de los empresarios. Posteriormente, y a partir del desarrollo de la producción industrial, los fraudes son más difíciles de llevar a cabo, debido a las normas y controles de calidad, pero aun así encontramos numerosos ejemplos que ilustran su supervivencia. Este es el caso de las prótesis mamarias defectuosas de la empresa PIP<sup>9</sup>, ocurrido en Francia en el 2000, que para intentar lograr más beneficios, pusieron en riesgo la vida de 30.000 mujeres.

-

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup>Günther Anders "La obsolescencia del hombre".

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup>Poly Implant Prothèse

#### 2. Consecuencias de la obsolescencia programada.

A continuación haremos un pequeño estudio acerca de las repercusiones de la obsolescencia programada sobre el medioambiente y sobre las personas en relación con la salud y la economía de las mismas. Así mismo, expondremos varios casos como ejemplo de dichas repercusiones.

### 2.1 Acumulación de residuos: "Ciudades vertederos"

La obsolescencia programada desencadena el desecho de miles de toneladas de bienes electrónicos que, pudiendo seguir utilizándose, crean un flujo constante de productos que acaban depositados en países del Tercer Mundo. Este hecho viola las leyes impuestas en los tratados internacionales, como el *Convenio de Basilea*<sup>10</sup>, que impiden utilizar países en vías de desarrollo como "vertedero" de los países de Occidente. Pero las empresas de esta parte de la Tierra se defienden utilizando el término "reciclaje" o nombrando a dichos residuos "productos de segunda mano".

Hoy en día la producción se desarrolla de manera descontrolada, y eso hace que los vertederos aumenten su tamaño cada vez más deprisa (cerca de 40 mil toneladas en 2010). Países como China, Nigeria, India o Ghana son ejemplo de los ya mencionados países en vías de desarrollo que se han convertido en vertederos y, por tanto, en acumuladores de aparatos tecnológicos tóxicos y peligrosos para la salud de sus habitantes. No podemos olvidarnos tampoco de la contaminación que éstos generan, ni del derroche de los residuos y las materias primas que supone.

La mayoría de estos aparatos acaban quemándose o destruyéndose dejando al contacto con el medio y con las personas los productos químicos de los que están formados, como el plomo, arsenio, selenio, cadmio, etc., que acarrean consecuencias graves en la salud como la infertilidad, daños en el sistema nervioso, sarpullidos, cánceres o incluso el aborto. Es por ello por lo que al hablar de obsolescencia programada recurrimos al término *Responsabilidad Social Corporativa* de las empresas, definida como el conjunto de obligaciones y compromisos legales y éticos que las empresas asumen para

\_\_

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup>La Convención de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación es el tratado multilateral de medio ambiente que se ocupa de dichos residuos. Cuenta con 170 países miembros y su objetivo es proteger el medio ambiente y la salud humana contra los efectos nocivos derivados de la generación, el manejo, los movimientos trasfronterizos y la eliminación de los ya mencionados.

cuidar y mejorar el impacto de sus actividades sobre los ámbitos laboral, social y medioambiental.

China es el mayor país receptor de los denominados RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), recibiendo una cantidad de un millón al año provenientes de todo el mundo. Ghana es conocido como "el nuevo vertedero" de Europa, pues alberga una cantidad similar a la anterior.

Mike Anane, periodista de Ghana entrevistado en 2008 por Lauren Orneals<sup>11</sup>, declaró: "Es obvio que nadie quiera tener en su jardín residuos, pues son perjudiciales para la salud para el medioambiente, y es por eso que son enviados a Ghana. Pero aquí no hay lugares disponibles para reciclar esta basura." Afirma por otro lado, que al llover, las sustancias tóxicas de los ordenadores y televisiones son arrastradas por los ríos matando a los peces y demás moluscos a su paso.

Debido a la existencia de más problemas como éste, el Banco Mundial<sup>12</sup> realizó el informe "What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management", el cual, tasa el nivel de residuos en 2.200 millones de toneladas en el año 2025 respecto a los 1.300 millones por año que encontramos actualmente. Este problema fue catalogado como "urgente" por Rachel Kyte<sup>13</sup>, quien afirmó también que "una vez que se reconozca el alcance de este problema, los líderes locales y nacionales, así como la Comunidad Internacional, se movilizarán para implantar programas destinados a reducir, reutilizar, reciclar o recuperar el máximo de residuos posible antes de quemarlos o eliminarlos de otro modo. Medir el alcance del problema es un primer paso fundamental para resolverlo". El informe acaba concluyendo que los datos incurren en que el problema de la obsolescencia programada y la excesiva producción de residuos resultan del consumo de masas.

Con el fin de acabar con la ya mencionada relación, la Comisión Europea (CE) estableció en el año 2008 una norma para tener controlada la "vida" de los productos y así revalorizar el reciclaje. Según dicha jurisdicción, "cualquier productor o poseedor de residuos deberá realizar el tratamiento de los mismos" y "los Estados miembros (de la CE) podrán cooperar para establecer una red de instalaciones de eliminación" para

-

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Lauren Orneals: defensora de derechos de los animales y fundadora y directora de "Food Empowerment Project".

<sup>&</sup>lt;sup>12</sup>El Banco Mundial es uno de los organismos especializados del sistema de las Naciones Unidas, que se define como una fuente de asistencia financiera y técnica para los llamados países en desarrollo. Está integrado por 188 países miembros y fue creado en 1944. Hoy en día tiene su sede en la ciudad del Distrito de Columbia, Estados Unidos.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Rachel Kyte: vicepresidenta de Desarrollo Sostenible del Banco Mundial.

las basuras urbanas. Obliga así, la UE, a reciclar el 70% de residuos y el 60% de envases para el año 2030.

#### 2.2 Manipulación por parte de las empresas. Economía familiar.

A pesar de las consecuencias que tiene la obsolescencia programada sobre el medio y la salud de las personas, no podemos dejar de lado el efecto que tiene sobre la economía familiar. Con esto nos referimos al hecho de tener que comprar otro producto nuevo al no poder ser reparado, o al tener que invertir más dinero en repararlo que en adquirir uno nuevo.

Hemos querido mencionar el famoso caso de *Westley contra Apple* ocurrido en 2003. Andrew Westley demandó a la conocida marca por crear unas baterías de iPod con vida limitada, cuya única solución era la compra de un nuevo aparato. La abogada de Westley, Elizabeth Pritzker, alegó que Apple no cumplía con la política medioambiental y programaba la utilidad del producto (acusándoles de crear productos obsoletos). Tras llevar a cabo un análisis del producto, los consumidores se hicieron con el juicio, que trajo consecuencias para la empresa tales como poder cambiar la batería de los aparatos y aumentar la garantía a dos años.

Así mismo, la compañía Apple volvió a provocar el descontento de los usuarios en el año 2013 cuando, tras 3 años de la salida al mercado del dispositivo móvil iPhone 3G, los clientes se vieron privados del uso de la aplicación de mensajería instantánea Whatsapp. El problema surgió cuando apareció una nueva actualización de dicha aplicación que requiere de una versión más actualizada del sistema operativo del terminal."El hardware de ese teléfono no puede soportar una versión tan avanzada. Si los clientes quieren utilizar esa aplicación, tienen que hacerse con un nuevo terminal", señala Steve Jobs, cofundador y presidente ejecutivo de Apple Inc.

Otros de los muchos casos que destacan son, por ejemplo, el de la marca de zapatillas deportivas Nike, con su nuevo modelo "*Nike Mayfly*" cuya publicidad se anunciaba como aquéllas que "sólo duraban 100km".

Podríamos decir que nos encontramos en un "sistema antieconómico", pues además de no cuidar los principios básicos de vida ni la utilización responsable de recursos, el único fin que se aprecia es vender cada vez más incumpliendo ciertas responsabilidades y obligaciones a la hora de fabricar. Lo más habitual, es encontrarse hoy en día con empresas que invierten mucho más dinero en la publicidad de sus bienes ofrecidos que en el proceso de fabricación de los mismos.

Ahora bien, el documental "Comprar, tirar, comprar" menciona el caso de unos fabricantes americanos que en los años 20 se vieron obligados a producir bombillas con duración limitada. Tras analizarlo detenidamente nos preguntamos: si fue posible, en los años 20, crear bienes duraderos, ¿cómo no hacerlo en el siglo XXI con la cantidad de recursos y avances tecnológicos que poseemos?

Un ejemplo de ello es la compañía OEP Electrics, que bajo el programa "Sin Obsolescencia Programada" de Benito Muros Perfecto, creó una bombilla que no necesitaba ser sustituida hasta llegar a los 80 años de vida útil de la misma.

La pregunta en relación con la economía familiar y la obsolescencia programada es: ¿cómo, en tiempos de crisis, podemos permitirnos derrochar nuestro dinero renovando continuamente nuestros aparatos electrónicos?

## 3. Soluciones a la obsolescencia programada.

Analizados origen y consecuencias de la obsolescencia programada, la pregunta que pretendíamos aclarar con la realización de trabajo empieza a esclarecerse: ¿Podría funcionar una economía sostenible con obsolescencia programada?

La lucha contra la obsolescencia programada se ha visto potenciada por nuevas iniciativas como la Producción de Ciclo Cerrado<sup>14</sup>, las Economías Locales Vivas<sup>15</sup>, las Energías Renovables, la Química verde<sup>16</sup> o el Residuo Cero, además de por organismos no gubernamentales como Greenpeace, que no dudan en denunciar esta práctica y sus repercusiones.

Sin embargo, en la Unión Europea se está comenzando a apoyar la cuestión al implantar leyes que regulen y prohíban la práctica de la misma: Francia ha sido la precursora de estos castigos, y ya le siguen países como Alemania o España con propuestas de Ley.

#### 3.1 Cambio en las legislaciones.

Aunque este ejercicio comenzó en EEUU y fue allí donde se denunciaron los primeros casos, es Francia la pionera en la lucha contra la Obsolescencia Programada dentro de la Unión Europea gracias a la propuesta de ley presentada por Jean Vincent Placé, líder del partido de los Verdes.

El país, dice el informe, consume un 50% más de recursos naturales que hace 30 años, y las personas desechan más de 500kg de residuos al año (sin incluir los que se producen en el proceso de producción de los bienes).

Así como unos defienden el mantenimiento de la obsolescencia programada o planificada para generar empleo en tiempos de crisis (como defendían también aquellos que decidieron implantarla, como hemos hablado en el primer punto de trabajo), la propuesta afirma que su abolición no sería solo una ventaja competitiva de las empresas, sino que además ayudaría a fomentar la creación de puestos de trabajo en el campo de la reparación de los productos.

¿Cómo pretende el gobierno francés hacer frente a este ejercicio? La propuesta de Placé está compuesta por un total de siete artículos: el primero, pretende establecer un marco legal para tratar la obsolescencia programada; el segundo y el tercero se centran en la garantía de los productos y pretenden ampliarla; el cuarto trata el tema de la existencia

\_

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Busca, entre otras cosas, la reducción de inputs tóxicos provocados en el proceso productivo.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Empresas que pertenecen directamente a los miembros de una comunidad, que pretenden reducir los impactos de su actividad y hace frente a ellos.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> Invención de nuevos productos químicos no contaminantes.

de piezas de repuesto y la accesibilidad a las mismas; el quinto, se refiere a un punto de vista más ecológico; el sexto, pretende mejorar la información al consumidor sobre los productos y la reutilización y reciclado de los materiales<sup>17</sup>; y el séptimo, dicta que el gobierno francés deberá entregar un informe con los avances del sistema económico y su desarrollo al Parlamento.

Además de Francia, cuya ley fue aprobada el pasado 14 de Octubre, otros países han presentado ya diferentes propuestas: en España se presentó el 30 de Julio de 2013 el Proyecto de Real Decreto sobre los Aparatos Eléctricos y Electrónicos y sus Residuos; en Alemania el partido Verde ha presentado un estudio que habla de cómo poder reducirla e, incluso, llegar a suprimirla; Bélgica realizó ya una tentativa en el 2011, pero nunca llegó a elaborarse una ley.

El comité Económico y Social Europeo (CESE), órgano de consulta de la Unión Europea, efectuó en 2013 un dictamen con el título de "Por un consumo sostenible: la duración de la vida de los productos industriales y la información al consumidor para recuperar la confianza" que pretende acabar con esta práctica.

Todas las propuestas tienen, como vemos, un mismo objetivo: la lucha contra la obsolescencia programada, el desarrollo de una economía sostenible y la información perfecta sobre los productos a los consumidores.

#### 3.2 Economía Colaborativa.

Una solución a la obsolescencia programada es la Economía Colaborativa, cuyo principio básico puede resumirse en una palabra: "compartir". Al hablar de ella nos referimos hasta a cuatro proyectos o iniciativas: intercambio de bienes (el mejor ejemplo son los bancos de tiempo, que intercambian servicios), recirculación de los bienes (a través de páginas como eBay), optimización de los activos (como el coche compartido que se ha desarrollado en los últimos años gracia a páginas como Sidecar) y construcción de conexiones sociales.

Este nuevo modelo económico ha crecido en 2013 hasta un 25% en EEUU, que alcanza los 3,5 billones de dólares solo en este país (según la revista FORBES). Además, la revista Times la nombró como una de las diez ideas que cambiarían el mundo, pues permitiría "arreglar los peores problemas, desde la guerra y la enfermedad, hasta el paro y déficit". Asimismo, Thomas Friedman, columnista de The New York Times

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup>La propuesta de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar) fue propuesta en la Cumbre de Rio en 1998.

afirmó que "crea nuevas formas de emprender y también un nuevo concepto de la propiedad".

Sin embargo, este modelo también tiene fallos, entre los que podemos destacar la reducción de puestos de trabajos ligadas al proceso productivo de los bienes. Además, esta práctica está estrechamente ligada a las redes sociales y a Internet, por lo que nos encontramos con otro problema de carácter cultural, y es que no todos tendrían acceso a ellas. Se trata además de un sistema basado en la confianza, por lo que la educación en valores es sumamente importante para el éxito de este sistema económico.

Así, hay que resaltar que el éxito de estas iniciativas dependen de los procedimientos con que se lleven a cabo, del pensamiento que las guíe. Volviendo a los ejemplos que hemos puesto antes, mencionamos a eBay: esta plataforma, que empezó únicamente con la idea de facilitar la venta e intercambio de objetos de segunda mano, ha incorporado actualmente la venta de nuevos productos, con fines únicamente lucrativos. También hay ejemplos, por supuesto, en los que ocurre lo contrario y las empresas y plataformas continúan con sus principios iniciales.

Otra de las novedades más significativas de la economía colaborativa es la no necesidad del uso de la moneda como medio de pago, y el nuevo medio de pago "por horas" que proporcionaría una mayor igualdad, entre otros. Ante los problemas que pueda causar este método, surge también el "modelo de plenitud" del que habla Juliet Schor<sup>18</sup>, miembro de Economistas sin fronteras, y que combina el uso de la moneda como forma de cambio y el intercambio por horas.

Pero como bien expresan Economistas sin Fronteras: "Que aparezcan estos problemas no quiere decir que el modelo aquí presentado sea inválido. Al contrario. Porque este modelo busca desde el inicio el triple valor económico, social y ambiental ya es mejor que otro basado en la acumulación individual de bienes" <sup>19</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup>Juliet Schor es profesora de Sociología en la Universidad de Boston, Massachusetts. Fue también profesora del departamento de Economía de Harvard durante 17 años. <sup>19</sup> Economistas sin Fronteras, *Economía en Colaboración*. Dossieres EsF: Nº 12, Enero 2014.

# 4. CONCLUSIÓN.

La elección del tema fue polémica, queríamos tratar uno cuyo contenido fuera actual y desconocido, por lo que nos decantamos por la obsolescencia programada. La terminología del mismo resulta desconocida para muchos, intuimos que algo sucede para que los productos fallen antes de lo que deberían pero no sospechamos hasta qué punto este fenómeno afecta a nuestro día a día.

Tras ver el documental "Comprar, tirar, comprar", nos sorprendió mucho el gran negocio que había detrás de este fenómeno, pero estábamos convencidas de que aunque no fuese demasiado ético, programar la muerte de los productos era necesario para mantener una economía estable. Creíamos a expertos como Bernard London que afirmaban que era el método más viable para salir de la crisis, siguiendo la teoría de que la producción de bienes indestructibles llevaría al freno de las fábricas y, en consecuencia, la economía se hundiría. Además, la creación de puestos de empleo que genera ésta es otra ventaja importante, ya que se necesitan fabricantes, vendedores y trabajadores relacionados con la publicidad por la constante renovación de productos. Otro argumento clave expuesto por este mismo autor en el siglo XX, la obsolescencia programada estabiliza la economía, de manera que la oferta y la demanda quedarían equilibradas. El último beneficio que defendían y que nos llamó la atención fue que la obsolescencia programada obliga a las empresas a invertir en I+D+i (Investigación, Desarrollo, innovación), por el afán de renovar y la acuciante necesidad de productos nuevos, además de mejorar las técnicas de producción. El ejercicio de este fenómeno genera competitividad entre las empresas y esto, a su vez, el abaratamiento del coste de los bienes, lo cual sería muy ventajoso en estos momentos de crisis.

Sin embargo, al ahondar en la investigación y gracias a autores y economistas como son Serge Latouche y Benito Muros, nos dimos cuenta de algunas falacias que encierra esta idea. Entre ellos destaca el problema ecológico, y es que la contaminación es una de las consecuencias más importantes y sonadas de la obsolescencia programada, como hemos visto a lo largo del trabajo. Otra desventaja es el freno de la investigación en ciertos aspectos, pues todo el dinero que se destina a la apariencia de los bienes y renovación de la misma, es dinero que no podemos invertir en el desarrollo técnico y mejoras de los mismos. George Nelson<sup>20</sup> afírmó: "El diseño es un intento de lograr una contribución

<sup>20</sup>George Nelson: arquitecto y diseñador estadounidense. Se tituló de arquitecto en la Universidad de Yale y estudió artes en Roma.

mediante el cambio. Cuando esta no se hace o no se puede hacer, el único proceso disponible para producir la ilusión de un cambio es la estética."

El último, y más importante problema a destacar fue el agotamiento de materias primas, ya que, "quien crea que un crecimiento ilimitado es compatible con un planeta limitado o está loco o es economista. El drama es que ahora todos somos economistas." El filósofo nos explica esto exponiendo que las materias primas no son ilimitadas, y que los desechos producidos tampoco pueden serlo si queremos un planeta en el que vivir. Por ello, nos anima a dejar el individualismo extremo de nuestra sociedad, y buscar el "desarrollo sostenible" que "consiste en seguir progresando en todos los ámbitos sin que ese progreso destruya el medio ambiente", ya no sólo por ética medioambiental, sino por las repercusiones que tendría en futuras generaciones.

Llegados a este punto del trabajo, pudimos responder a la cuestión principal, ¿podría existir una economía sostenible con obsolescencia programada?

Consideramos que esto no es posible. En cuanto al ámbito medioambiental, encontramos el problema del agotamiento de materias primas y de la acumulación de desechos. Éticamente, además, se trataría de una economía basada en el beneficio como fin, no como medio para llegar al bienestar. Por último, y afectando al plano de la innovación, se reduciría la inversión en I+D+i en favor de la estética del producto.

Después de analizar todos estos problemas, nos preguntamos, ¿cómo es que ha triunfado la obsolescencia programada? Benito Muros nos respondió a esta cuestión afirmando, "El modelo económico actual ha permitido que la mayor parte de la riqueza se concentre en el 8% de las manos, principalmente en los bancos y las grandes corporaciones. Debido a esto, estamos en la situación en que estamos."

Nos hubiera gustado comprobar si equilibrando la cantidad de desechos con el uso de materias primas recicladas, el sistema hubiera funcionado correctamente. Asimismo hubiese sido interesante profundizar en otras alternativas más respetuosas con el medio ambiente que garantizasen una economía sostenible.

Por último, tras haber investigado el fenómeno de la obsolescencia programada, llegamos a la conclusión de que su origen es un reflejo del materialismo que impera en la sociedad actual, basada en la expansión económica como fin último. Así dejamos de lado la concepción de la economía como un valor neutral para alcanzar las metas reales, como satisfacer las necesidades básicas de la ciudadanía: "hemos creado un mundo

-

<sup>&</sup>lt;sup>21</sup> Serge Latouche, "Hecho para tirar"

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> "¿El crecimiento es la única salida a la crisis del crecimiento?" Xavier Torró Bioscá

donde un crecimiento cero se considera sinónimo de crisis y donde los economistas dicen que se necesita un crecimiento de más del 2% anual para que descienda el paro."<sup>23</sup> De hecho, la mera idea del PIB empleada como indicador del valor de los bienes y servicios producidos anualmente en un país, es un ejemplo de ello.

Es cierto que el progreso material nos ofrece inagotables oportunidades de consumo, sin embargo el progreso interior nos ofrece la oportunidad de ser felices y cumplir con el fin último de los "papalagi":

"Entonces también empezarían a darse cuenta de que Dios hace su casa tan grande porque quiere que haya felicidad para todos. Y en verdad sería suficientemente grande para todo el mundo, para que todos encontráramos un lugar soleado, una pequeña porción de felicidad, unas pocas palmeras y ciertamente un punto en el que los dos pies se apoyaran."

("Los papalagi", Erich Scheurmann 1920)

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> "¿El crecimiento es la única salida a la crisis del crecimiento?" Xavier Torró Bioscá

# 5. <u>BIBLIOGRAFÍA.</u>

Anders, G. (2011). La obsolescencia del hombre. Valencia: Pre-Textos.

Andre, J. C. (2014, 12 de Diciembre). *Proposition de loi visant à lutter contre l'obsolescence programmée : Rien de nouveau sous le soleil*, DDG [en línea]. Francia. Disponible en: <a href="http://www.ddg.fr/?q=fr/actualit%C3%A9/proposition-de-loi-visant-%C3%A0-lutter-contre-l%E2%80%99obsolescence-programm%C3%A9e-rien-de-nouveau-sous">http://www.ddg.fr/?q=fr/actualit%C3%A9/proposition-de-loi-visant-%C3%A0-lutter-contre-l%E2%80%99obsolescence-programm%C3%A9e-rien-de-nouveau-sous</a> [Recuperado: 2014, Diciembre].

Badha-Tata, P., Hoornweg, D. (2012, Marzo). *What a waste: A global review of solid waste management*, World Bank [en línea]. N° 15. Washington D.C. Disponible en: <a href="http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-">http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-</a>

1334852610766/What a Waste2012 Final.pdf [Recuperado: 2014, Diciembre].

Belpomme, D. (2007). Avant qu'il ne soit trop tard (p. 211). París: Fayard.

Cabrera Bautista, A. (2009). *Economía de la empresa*, 2º *Bachillerato* (p. 54). Ediciones SM.

Cañigueral, A., Gisbert, J., Moral, L., Olver, E., Schor, J., Valor, C. (2014, Enero). *Economía en Colaboración*, Economistas sin Fronteras. Dossiers EsF: Nº 12. Disponible en: <a href="http://ecosfron.org/ecosfron/wp-content/uploads/DOSSIERES-EsF-12-Econom%C3%ADa-en-colaboración.pdf">http://ecosfron.org/ecosfron/wp-content/uploads/DOSSIERES-EsF-12-Econom%C3%ADa-en-colaboración.pdf</a> [Recuperado: 2015, Enero].

Cañigueral, A., Gracia, C., Tamayo, L. Consumo colaborativo. Disponible en: http://www.consumocolaborativo.com [Recuperado: Febrero, 2015].

Casado Sánchez, I. (2014). Reciclaje: una cuestión de vida. *Imagen de Zacatecas*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.imagenzac.com.mx/nota/gasolinazo-por-wuisho-reciclaje-nuna-cue-22-16-25-su">http://www.imagenzac.com.mx/nota/gasolinazo-por-wuisho-reciclaje-nuna-cue-22-16-25-su</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Casal, P. (2011, 19 de Diciembre). *Guiyu: La ciudad con mayor cantidad de residuos electrónicos*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.lareserva.com/home/guiyu desechos electronicos">http://www.lareserva.com/home/guiyu desechos electronicos</a> [Recuperado en: 2014, Noviembre].

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. *Consulta pública sobre los nuevos modelos de prestación de servicios y la economía colaborativa*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.cnmc.es/es-es/promoción/informesyestudiossectoriales/estudiodeeconom%C3%ADacolaborativa.as">http://www.cnmc.es/es-es/promoción/informesyestudiossectoriales/estudiodeeconom%C3%ADacolaborativa.as</a> <a href="px">px</a> [Recuperado: 2015, Enero].

Comité Económico y Social Europeo. (2014, 17 de Octubre). *Planned Obsolescence*. *Round Table*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt">http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Consciencia Global. (2010, 28 de Septiembre). *Basura electrónica: una verdadera amenaza*, [en línea]. Buenos Aires, Argentina. Disponible en: <a href="http://consciencia-global.blogspot.com.es/2010/09/basura-electronica-una-verdadera.html">http://consciencia-global.blogspot.com.es/2010/09/basura-electronica-una-verdadera.html</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Dallemagne, D. (2014, 17 de Octubre). *Functional & Cooperation Economy*. Comité Económico y Social Europeo, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt-presentations.33443">http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt-presentations.33443</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Dannoritzer, C. (2010). Documental. *Comprar, tirar, comprar*. Producción: RTVE, Media 3.14.

Del Val Blanco, E. (2014, 8 de Noviembre). *Obsolescencia programada*, Excelsior [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.excelsior.com.mx/opinion/enrique-del-val-blanco/2014/11/08/991258">http://www.excelsior.com.mx/opinion/enrique-del-val-blanco/2014/11/08/991258</a> [Recuperado: Diciembre, 2014].

Escobedo, N. *Conducta consumista: acerca de la obsolescencia programada y su impacto en el medio ambiente*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/conducta-consumista-obsolescencia-programada-y-su-impacto-medioambiental/conducta-consumista-obsolescencia-programada-y-su-impacto-medioambiental.shtml">http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/conducta-consumista-obsolescencia-programada-y-su-impacto-medioambiental.shtml</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

FACUA. (2014, 16 de Octubre). *FACUA reclama que España siga a Francia en la prohibición y penalización de la obsolescencia programada*, [en línea]. España. Disponible en: <a href="https://www.facua.org/es/noticia.php?Id=8830">https://www.facua.org/es/noticia.php?Id=8830</a> [Recuperado: 2014, Diciembre].

García Vega, M. A. (2014, 21 de Junio). *La imparable economía colaborativa*, El País [en línea]. Disponible en: <a href="http://economia.elpais.com/economia/2014/06/20/actualidad/1403265872">http://economia.elpais.com/economia/2014/06/20/actualidad/1403265872</a> 316865.html [Recuperado: 2014, Noviembre].

Garteiz, G. (2013, 24 de Abril). *La lucha contra la obsolescencia programada entra en el debate político en Europa, pero no en España*, La Celosía [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.lacelosia.com/la-lucha-contra-la-obsolescencia-programada-entra-en-el-debate-politico-en-europa-pero-no-en-espana/">http://www.lacelosia.com/la-lucha-contra-la-obsolescencia-programada-entra-en-el-debate-politico-en-europa-pero-no-en-espana/</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Garteiz, G. (2014, 30 de Septiembre). Francia aprueba castigar penalmente la obsolescencia programada. La Celosía, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.lacelosia.com/francia-aprueba-castigar-penalmente-la-obsolescencia-programada/">http://www.lacelosia.com/francia-aprueba-castigar-penalmente-la-obsolescencia-programada/</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Gobierno de España. (2014, 30 de Septiembre). *Proyecto de Real Decreto sobre los aparatos eléctricos y electrónicos y sus residuos*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/participacion-publica/proyecto-real-decreto-aparatos-electricos-electronicos-sus-residuos.aspx">http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/participacion-publica/proyecto-real-decreto-aparatos-electricos-electronicos-sus-residuos.aspx</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Ibercampus. (2014, 24 de Junio). *El CESE propone el etiquetado obligatorio ante la obsolescencia programada*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.ibercampus.es/articulo.asp?idarticulo=27930">http://www.ibercampus.es/articulo.asp?idarticulo=27930</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Instituto Nacional de Ecología (2007, 15 de Noviembre). *Capítulo 7: Compromisos Internacionales*, [en línea]. Delegación de Coyoacán, México D.F. Disponible en: <a href="http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/495/compromisos.html">http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/495/compromisos.html</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Lafargue, P. (2011). El derecho a la pereza. Madrid: Maia Editores.

Latouche, S. (2014). *Hecho para tirar: La irracionalidad de la obsolescencia programada*. Barcelona: Octaedro.

London, B. (1932). Ending the depression trough planned obsolescence, [en línea].

Disponible en: <a href="http://www.murks-nein-danke.de/blog/download/London">http://www.murks-nein-danke.de/blog/download/London</a> (1932) Ending the depression through planned obsolescence.pdf [Recuperado: 2014, Octubre].

López Alonso, E. (2014, 18 de Agosto). *La obsolescencia programada amenaza tras seis años de crisis*, El Periódico [en línea]. Barcelona. Disponible en: <a href="http://www.elperiodico.com/es/noticias/economia/obsolescencia-programada-amenaza-tras-seis-anos-crisis-3456547">http://www.elperiodico.com/es/noticias/economia/obsolescencia-programada-amenaza-tras-seis-anos-crisis-3456547</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Masuno (2011, 9 de Marzo). *Los residuos electrónicos de la obsolescencia programada*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://masunomedia.com/2011/03/09/los-residuos-electronicos-de-la-obsolescencia-programada/">http://masunomedia.com/2011/03/09/los-residuos-electronicos-de-la-obsolescencia-programada/</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Maurer, S. (2014, 16 de Octubre). *Planned obsolescence - the point of view of consumer organisations*. Comité Económico y Social Europeo, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt-presentations.33431">http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt-presentations.33431</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Méndez, P. (2014, 12 de Octubre). *Nuestro mundo obsoleto*, Diario Jornada [en línea]. Argentina. Disponible en:

http://www.diariojornada.com.ar/108863/sociedad/Nuestro\_mundo\_obsoleto [Recuperado: 2014, Noviembre].

Meseguer Penalva, M. J. (2014, 21 de Octubre). *Obsolescencia programada y vulneración de la normativa de residuos*, Economía circular y minería urbana [en línea].

Disponible en: <a href="http://mineriaurbana.org/2014/10/21/obsolescencia-programada-y-vulneracion-de-la-normativa-de-residuos/">http://mineriaurbana.org/2014/10/21/obsolescencia-programada-y-vulneracion-de-la-normativa-de-residuos/</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Montoya, J. A. (2014, 26 de Noviembre). *Economía colaborativa: trabajo por horas a cambio de alojamiento*. El Mundo [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.elmundo.es/economia/2014/10/27/544a2933268e3ed6028b4572.html">http://www.elmundo.es/economia/2014/10/27/544a2933268e3ed6028b4572.html</a> [Recuperado: 2014, Diciembre].

Moreno, M. (2011, 10 de Septiembre). *Nada dura como antes: La obsolescencia programada*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.elblogsalmon.com/economia/la-obsolescencia-programada-asi-funciona-el-modelo-del-derroche">http://www.elblogsalmon.com/economia/la-obsolescencia-programada-asi-funciona-el-modelo-del-derroche</a> [Recuperado: 2014, Septiembre].

Núñez, J. (2011). *Impacto sobre el medio ambiente* [en línea]. Disponible en: <a href="http://obsolescenciaprogramada123.blogspot.com.es/p/impacto-sobre-el-medio-ambiente.html">http://obsolescenciaprogramada123.blogspot.com.es/p/impacto-sobre-el-medio-ambiente.html</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Oehme, I. (2014, 16 de Octubre). *Investigation of data and development of strategies against obsolescence*. Comité Económico y Social Europeo, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt-presentations.33428">http://www.eesc.europa.eu/?i=portal.en.events-and-activities-planned-obsolence-rt-presentations.33428</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Padilha, V. (2013). *Historia secreta de la obsolescencia programada*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://marcianosmx.com/historia-obsolescencia-programada/">http://marcianosmx.com/historia-obsolescencia-programada/</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Pérez Ventura, J. (2013, 13 de Noviembre). *Cómo funciona el mundo (5): La obsolescencia programada*, Papel de periódico [en línea]. Disponible en: <a href="http://papeldeperiodico.com/2013/11/13/como-funciona-el-mundo-5-la-obsolescencia-programada/">http://papeldeperiodico.com/2013/11/13/como-funciona-el-mundo-5-la-obsolescencia-programada/</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Ramirez, P. (2012). Entrénate para la vida. Barcelona: S.L.U. Espasa Libros.

Ruiz Malbarez, M. C. y Romero González, Z. (2011). La responsabilidad social empresarial y la obsolescencia programada. *Saber, ciencia y libertad*, 6 (1) 127-138.

Saura, A. (2013, 8 de Abril). *Obsolescencia Programada: un factor clave para la economía*, Mirada 21 [en línea]. Madrid: Universidad Francisco de Vitoria. Disponible en: <a href="http://www.mirada21.es/detalle-noticia/obsolescencia-programada-un-factor-clave-para-la-economa-8289">http://www.mirada21.es/detalle-noticia/obsolescencia-programada-un-factor-clave-para-la-economa-8289</a> [Recuperado: 2014, Octubre].

Santandreu, R. (2011). El arte de no amargarse la vida. Barcelona: Oniro.

Scheurmann, E., Tiavea, T. (2005) Los papalagi. Barcelona: RBA Libros.

Silicon Valley Toxics Coalition (2010). *Mike Anane Interview*, [en línea]. Disponible en: <a href="http://svtc.org/uncategorized/mike-anane-interview/">http://svtc.org/uncategorized/mike-anane-interview/</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Tollemer, L. (2011-2012). *L'Obsolescence Programmee*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Montpellier 1: Centro de Derecho de los consumidores y el mercado. Montpellier, Francia.

Torres, A. (2013, 17 de Enero). *Locos por el Whatsapp: los usuarios de iPhone 3G dicen adiós a la aplicación de las aplicaciones*, The Huffington Post [en línea]. España. Disponible en: <a href="http://www.huffingtonpost.es/2013/01/16/iphone-3g-sin-whatsapp\_n\_2487988.html">http://www.huffingtonpost.es/2013/01/16/iphone-3g-sin-whatsapp\_n\_2487988.html</a> [Recuperado: 2014, Noviembre].

Torró Biosca, X. ¿El crecimiento es la única salida a la crisis del crecimiento? [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.latorredelvirrey.org/rdlltv/index.php/libros-recibidos/numero-actual/326-ensayos/285-el-crecimiento-es-la-unica-salida-a-la-crisis-del-crecimiento">http://www.latorredelvirrey.org/rdlltv/index.php/libros-recibidos/numero-actual/326-ensayos/285-el-crecimiento-es-la-unica-salida-a-la-crisis-del-crecimiento</a> [Recuperado: 2015, Enero].

Viñas Traverso, J. (2014, 30 de Septiembre). Francia aprueba penas de cárcel para la obsolescencia programada, [en línea]. Disponible en: <a href="http://www.juanvt.com/blog/francia-aprueba-penas-de-carcel-para-la-obsolescencia-programada/">http://www.juanvt.com/blog/francia-aprueba-penas-de-carcel-para-la-obsolescencia-programada/</a> [Recuperado: 2014, Octubre].