



GRADO EN COMERCIO

TRABAJO FIN DE GRADO

**“LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA EN NUESTRA
SOCIEDAD: PERSPECTIVAS Y ANÁLISIS”**

Álvaro Olmos Villanueva

VALLADOLID, MAYO 2021



UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

GRADO EN COMERCIO

CURSO ACADÉMICO 2020/2021

TRABAJO FIN DE GRADO

**“LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA EN NUESTRA
SOCIEDAD: PERSPECTIVAS Y ANALISIS”**

Trabajo presentado por:

Álvaro Olmos Villanueva

Tutor: ÓSCAR M. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ

Valladolid, MAYO 2021



Índice

1	<i>Introducción</i>	4
1.1	Contexto de la investigación	4
1.2	Objetivos de estudio	4
1.3	Metodología	5
2	<i>¿Qué es la obsolescencia programada?</i>	6
2.1	Concepto.....	6
2.2	Ventajas e inconvenientes de la obsolescencia programada	9
3	<i>Tipos de obsolescencia</i>	10
3.1	Introducción.....	10
3.2	La obsolescencia natural.....	10
3.3	La obsolescencia artificial	11
3.3.1	La obsolescencia lícita e ilícita.	11
3.3.2	La obsolescencia programada y percibida.....	12
4	<i>Historia: Antecedentes, surgimiento y desarrollo</i>	17
5	<i>Los efectos del marketing y la publicidad en el consumo</i>	20
5.1	Sociedad de consumo y consumismo	20
5.2	La venta y la moda rápida	22
5.3	Obsolescencia psicológica y el marketing	24
5.4	El marketing y su responsabilidad	27
6	<i>Legislación y regulación</i>	30
6.1	Legislación en la Unión Europea.....	30
6.2	Legislación en España	32
6.2.1	La garantía	33
6.2.2	Derecho a la información	34
6.3	Propuestas en contra de la obsolescencia.....	35
6.3.1	Fundación Energía e Innovación Sostenible sin Obsolescencia Programada (FENISS)	35

6.3.2	Ecoembes.....	35
6.3.3	Alargascencia	35
6.3.4	Wallapop.....	36
7	Repercusiones de la obsolescencia programada	37
7.1	Basura electrónica y zona de residuos.....	37
7.2	Elementos contaminantes y sus consecuencias	40
7.3	Soluciones y alternativas a la contaminación	42
7.3.1	Economía circular	42
7.3.2	Gestión de residuos sólidos urbanos.....	44
7.3.3	Decrecimiento.....	46
7.3.4	Huella ecológica.....	47
8	Estudio aplicado: percepción de la obsolescencia en los consumidores.....	49
8.1	Objetivo de estudio	49
8.2	Metodología	49
8.3	Diseño y estructura de la encuesta.....	51
8.4	Interpretación de los resultados.....	54
8.4.1	Durabilidad y reparabilidad de los productos	55
8.4.2	Regulación y legislación.....	59
8.4.3	Consecuencias y contaminación	60
8.4.4	Beneficios, ventajas e inconvenientes	62
9	Conclusiones.....	67
10	Bibliografía.....	69

TABLA DE ILUSTREACIONES

Ilustración 1.	Modelo circular y lineal.....	8
Ilustración 2.	Clasificación de la obsolescencia.	10
Ilustración 3.	Ciclo normal de la moda.	24
Ilustración 4.	Anuncio de la marca Sprite.	26
Ilustración 5.	Eficiencia energética.	31
Ilustración 6.	Índice de reparabilidad.	33

Ilustración 7. Ciclo de la basura electrónica.....	38
Ilustración 8. Destino de la basura electrónica	39
Ilustración 9. Composición porcentual aproximada de los residuos electrónicos.	41
Ilustración 10. Ciclo biológico y técnico.	43
Ilustración 11. Superficies productivas.	47

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfica 1: porcentaje de personas que conocen el termino de obsolescencia programada.	55
Gráfica 2: porcentaje de personas que han tenido que cambiar algún producto antes de tiempo.	55
Gráfica 3: porcentaje referente al motivo del cambio del producto.	56
Gráfica 4: elección de los productos con más obsolescencia.....	57
Gráfica 5: porcentaje de la duración promedio de un aparato electrónico.	58
Gráfica 6: opinión de los encuestados referente a la vida útil de los productos.	58
Gráfica 7: porcentaje de personas que opinan sobre si hay o no una regulación.	59
Gráfica 8: porcentaje de personas que opinan si produce o no la obsolescencia contaminación.	60
Gráfica 9: grado de repercusión que tiene la obsolescencia en el medio ambiente.	61
Gráfica 10: porcentaje referente a la situación de los productos que se desechan.....	62
Gráfica 11: valoración de los beneficios de la obsolescencia.....	63
Gráfica 12: valoración sobre las ventajas que produce la obsolescencia para los consumidores.	64
Gráfica 13: valoración sobre las desventajas que produce la obsolescencia para los consumidores.	64
Gráfica 14: porcentaje relativo al beneficio que genera la obsolescencia frente a lo que perjudica.....	65
Gráfica 15: porcentaje de personas que creen que la obsolescencia es necesaria o no. ..	66

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Contexto de la investigación

La obsolescencia programada, aunque es un término ampliamente conocido, pocas personas saben realmente como funciona o cuál es su significado exacto. Por ello, a lo largo de este trabajo, definiremos qué es la obsolescencia, para qué sirve y cómo se clasifica, así como sus antecedentes históricos y su desarrollo hasta la actualidad.

Posteriormente, se dará paso a estudiar la sociedad del consumo, definiendo qué es el consumismo y explicando los efectos que tiene esta práctica en la economía y en el proceso de compra, así como la repercusión del marketing en la sociedad actual. Este apartado centrará su visión en demostrar que el problema de la obsolescencia no solo radica en las empresas, sino también en todas las personas que compran e incentivan la sociedad de consumo en la que vivimos hoy en día.

Otros aspectos que también se analizan en este trabajo es la regulación vigente que existe en Europa y España, así como las diferentes maneras de poder evitar la obsolescencia programada.

Una vez explicado todo lo anterior, veremos las altas repercusiones que tiene esta práctica, como la contaminación o la generación de basura electrónica; seguido de las posibles soluciones y alternativas, como la economía circular, la huella ecológica o el decrecimiento, entre otros.

Para terminar este trabajo, se estudiarán las respuestas de una encuesta lanzada a un grupo de personas de entre 18 y 70 años para averiguar y analizar el grado de información de los consumidores y las consecuencias que tiene la práctica de la obsolescencia programada en nuestra sociedad.

1.2 Objetivos de estudio

Los objetivos de estudio que podemos encontrarnos en este trabajo son los siguientes:

- 1- Conocer qué es la obsolescencia programada, su funcionamiento y sus tipos.
- 2- Identificar el origen de esta práctica y explicar su desarrollo histórico.
- 3- Estudiar la sociedad de consumo, sus efectos en la sociedad y sus repercusiones, así como realizar un análisis sobre la obsolescencia psicológica y la responsabilidad del marketing.

- 4- Realizar una identificación de las regulaciones vigentes contra la obsolescencia programada y estudiar las consecuencias y repercusiones que tiene esta práctica en el medioambiente, así como sus posibles soluciones y alternativas.
- 5- Observar y estudiar los resultados del estudio practico realizado a través de una encuesta dirigida a los consumidores.

La estructura de este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se ha dividido principalmente en dos apartados. En un primer lugar, se realizará una investigación teórica de los aspectos fundamentales que giran en torno a la obsolescencia programada y, en segundo lugar, se realizará un análisis a partir de los resultados del cuestionario para ver las opiniones de los encuetados sobre esta práctica.

El motivo fundamental por el que escogí esta materia de estudio para realizar el TFG se debió a que es un tema que engloba muchas materias muy interesantes, como el consumo, la contaminación, la legislación y la historia.

1.3 Metodología

La información que se ha recopilado para la investigación teórica y práctica ha sido obtenida de diferentes fuentes como páginas web oficiales, artículos científicos y de prensa, blogs, estadísticas y libros entre otros.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a mi tutor Óscar M. González Rodríguez su tiempo, dedicación y paciencia y a todos mis amigos el apoyo dado en los últimos meses.

2 ¿QUÉ ES LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA?

2.1 Concepto

Cada vez es más habitual ver como los productos se remplazan más rápido, ya sea porque se han roto, dejado de funcionar o simplemente porque se han quedado anticuados y de esta manera asegurar unos beneficios crecientes gracias al aumento del consumo de bienes que son menos duraderos (Araya, J. L., 2012).

A este fenómeno se le denomina obsolescencia programada u obsolescencia planificada. Según el Comité social y económico europeo (CESE) se pueden diferenciar dos maneras de acortar la vida útil de los productos, el primero sería el término de **obsolescencia programada** propiamente dicho y se podría definir como: el diseño de una estrategia para acortar o reducir artificialmente la durabilidad de los productos después de haber sido lanzado al mercado; esto se puede dar porque el consumidor siente la necesidad de remplazar el bien antes de que la vida real de este se acabe (CESE., 2016).

En este caso, se intenta reemplazar un bien ya existente en el mercado por otro más nuevo, lo que afecta directamente a los consumidores ya que se traduce en un continuo cambio de los productos. La tarea más difícil para el empresario es emplear tácticas para conseguir esto, pero gracias al papel de los departamentos de marketing y publicidad y a la competencia tan agresiva que tenemos actualmente en nuestro modelo económico, no es de extrañar que los cambios en el estilo de vida y de consumo vayan emparejados a este modelo. Por lo tanto, aunque las empresas saquen frecuentemente nuevos tipos, muchas veces más de uno en un mismo año, como en el ejemplo de la telefonía móvil, los cambios entre ellos no son tan significativos, a excepción de pequeños detalles que no suponen la necesidad de cambiar el producto más “antiguo” por otro más moderno (Segurajáuregui L., 2016).

La inversión también se encuentra relacionada con el consumidor y el ciclo de producción de un producto, ya que cuanto más alta sea, más tiempo de diferencia habrá entre el lanzamiento de un modelo y el siguiente.

Otra forma de obsolescencia sería la **planificada**, es decir, la durabilidad artificial que se da cuando se realiza una estrategia de acortamiento o reducción de la vida útil de un producto artificialmente antes de que sea lanzado al mercado, normalmente en la fase de diseño. Esto puede deberse a que el artículo o bien no tenga reparación, o simplemente que su programa o sistema operativo quede obsoleto rápidamente (Segurajáuregui L., 2016, p. 93).

En este caso, el problema viene dado por la durabilidad del producto ya que, muchas veces, la calidad o funcionalidad de este se ve reducida sucesivamente hasta dejar de funcionar o ser útil, pero también puede estar programado para fallar después de unos usos o horas determinadas, por eso una manera de poder luchar contra este problema es la llamada garantía, de la cual hablaremos más adelante (Sevilla, A., 2012). En el documental comprar, tirar y comprar Warner Philips comentó:

“la obsolescencia se ha producido porque hay más incentivos económicos, para una empresa hoy en día es más rentable fabricar productos que tengan una baja vida útil ya que así venden más” (DiCorleone, L., 2012).

Otro de los problemas que genera la obsolescencia programada, pero no menos importante, es el hecho de la ruptura de la producción, es decir, el momento en el que una empresa deja de fabricar un producto. Esto ocurre cuando en el mercado ya no hay piezas de repuesto y por lo tanto ese artículo queda totalmente fuera de servicio (Ramos R., 2016).

Está claro que una empresa no puede satisfacer la demanda de todos los modelos eternamente, por lo que después de unos años las empresas dejan de elaborarlos.

Indirectamente, este cese afecta a los consumidores, ya que cuando se les estropea el producto les será más fácil comprar otro más nuevo que arreglar el antiguo, ya sea porque no hay piezas o porque el precio del arreglo es mayor que el del producto en sí.

Una manera de solucionar el problema citado anteriormente es la compra/venta en el mercado de segunda mano. Mucha gente prefiere, en vez de comprar algo nuevo, reutilizar lo que los demás ya no quieren, ya sea para piezas de repuesto o para prolongar la vida útil de ese producto. Sea como sea hace que se alargue el uso (Pérez J.I., 2014).

Podemos llegar a la conclusión de que el ciclo de vida de un producto no es circular. Esto quiere decir que no se produce, consume y después se repara, recicla y se vuelve a producir haciendo que la vida útil del producto se alargue más en el tiempo, sino que es lineal.

El sistema económico que tenemos hoy en día se basa en una linealidad en la que los procedimientos de producción empiezan con la fabricación, seguido del consumo y posteriormente el desecho del artículo imposibilitando la reutilización.

A continuación, se hace una comparación entre el modelo productivo lineal y la economía circular, modelos que posteriormente se explicarán más a fondo (Martín Á., 2016).



Ilustración 1. Modelo circular y lineal. Fuente: (Martín Á., 2016)

El texto de la imagen dice: ¿Estamos en la actualidad desechando los recursos del futuro? El antropólogo y economista Guillermo Foladori nos explica en su libro llamado “*Controversias sobre la sostenibilidad*” cómo este modelo ha ido creando necesidades irreales en los individuos, potenciando el consumo debido a las modas, pero también nos habla de que los recursos son limitados y la contaminación cada vez aumenta más:

“Esta idea de la materia finita. En el mundo en que vivimos esa idea se fortalece, ya que para obtener cualquier producto es necesario comprarlo con dinero, que tenemos siempre de manera limitada, y que refuerza así la idea de un mundo material finito. De allí que la teoría económica neoclásica, que es la expresión más acabada del sentido común del mundo capitalista, defina a la economía como la utilización de recursos escasos para satisfacer necesidades ilimitadas (...) En la industria, el modelo capitalista de producción en masa logró introducir los mismos productos en millones de hogares, pero, una vez que esto se lograba en alguna rama de la producción, era necesario crear nuevas necesidades haciendo variantes del mismo producto para poder ampliar aún más el mercado. (...) De la mano con la creación de nuevas necesidades, la industria capitalista fue transitando hacia productos de cada vez peor calidad, cuya vida útil más corta permitiera una rotación más rápida del capital. Las modas se acortaron en el tiempo, los nuevos productos pasaron a convertir en obsoletos a los más antiguos con mayor rapidez, y la basura y contaminación comenzó a amontonarse también rápidamente” (Foladori G., 2001, p.163).

2.2 Ventajas e inconvenientes de la obsolescencia programada

Normalmente, cuando hablamos de esta táctica mercadotécnica y sus efectos, se responde de una manera negativa, aun sabiendo que somos una sociedad totalmente inmersa en el consumo.

Ahora bien, si lo analizamos detenidamente, ¿esta obsolescencia puede tener beneficios realmente? Sabemos que una de sus utilidades, sin duda, es impulsar la economía, pero también conlleva otras ventajas (Chávez et al., 2016):

- Con el aumento de la demanda y el consumo las empresas aumentan sus beneficios y aseguran una continua oferta. Esto influye en gran medida en el desarrollo de la economía.
- Se produce un incremento de la capacidad productiva.
- Gracias al consumo, aumentan los puestos de trabajo.
- Se producen avances en Investigación, Desarrollo e innovación.
- Se incrementa la competitividad por tener los productos más punteros en el mercado y más eficientes.
- Se produce un abaratamiento de los costes debido a las economías de escala.

Hay que destacar que la mayoría de las ventajas que trae consigo la obsolescencia, son de carácter económicas y tecnológicas.

En el caso contrario, estarían los inconvenientes, que tienen un carácter más social y medioambiental (People., 2018):

- Se produce un aumento de la basura electrónica y la contaminación.
- Con el aumento del consumo se produce un desgaste mayor de los recursos naturales.
- Se incrementa el gasto personal debido al consumo continuo.
- Las empresas realizan un ataque excesivo de marketing y publicidad.
- Aumento del gasto energético debido a la producción.
- Impacto medioambiental y económico en los países menos desarrollados.

3 TIPOS DE OBSOLESCENCIA

3.1 Introducción

Se pueden diferenciar muchos tipos de obsolescencia según el enfoque que le demos, aunque es importante destacar que no existe un orden exacto, sino que cada autor los clasifica según su criterio. Para entender mejor las divisiones que haremos más adelante, a continuación, se muestra un esquema de los diferentes grupos y tipos que se van a desarrollar:

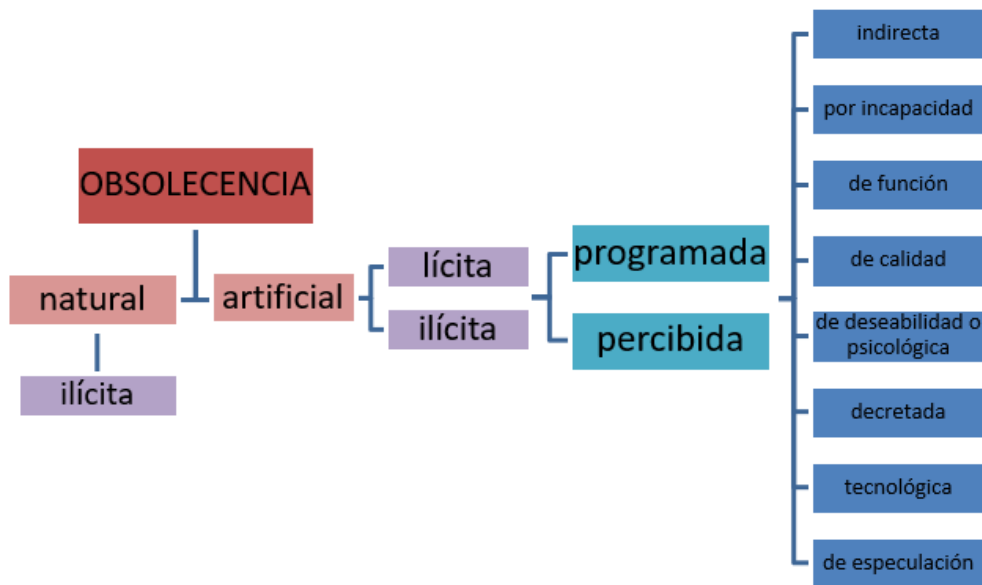


Ilustración 2. Clasificación de la obsolescencia. Fuente: (Olmos A., 2021)

En un primer lugar, podemos clasificar este término en natural y artificial según lo hace el doctor en derecho civil Ruperto Pinochet Olave, en su obra *Obsolescencia programada y protección del derecho a la información en la ley 19.496 de protección de los consumidores*, para después dividirlo en subgrupos. Veamos cada uno de ellos en más detalle.

3.2 La obsolescencia natural

Se refiere a cuando un producto u objeto se deteriora progresivamente debido a su uso y/o como consecuencia del paso del tiempo, hasta llegar a no poder desarrollar total o parcialmente las funciones para las que fue diseñado inicialmente.

Este tipo de obsolescencia implica que el objeto o producto no tiene una fecha de caducidad para que se rompa o desgaste, es decir, no está limitado en el tiempo y nadie ha intervenido en el proceso para acortar su vida útil.

Algo se queda obsoleto de forma natural cuando ha perdido todas o parte de sus propiedades, es decir, se produce la fatiga del material o sus mecanismos se han desgastado tanto que su cambio por otros no es rentable. También puede ocurrir cuando los avances tecnológicos llegan a ser incompatibles con la tecnología que lleva incorporada el objeto. Un ejemplo de esto puede ser el caso de unos zapatos de cuero que, siendo de buena calidad, si se usan de manera continua e intensa, llegarán a tener tal desgaste que ni arreglarlos merezca la pena, solo reutilizar lo que se pueda.

Este autor nos dice que dentro de esta obsolescencia también se puede destacar factores psicológicos en los casos en los que sin publicidad de por medio, en una sociedad después de varios años se produce un desgaste por moda, pero explicado por fenómenos naturales, como lo es el hecho de que la forma de vestir de los padres es resistida por los jóvenes (Olave R., 2014, p.402).

3.3 La obsolescencia artificial

Hace referencia a los productos manufacturados cuya duración ha sido interferida deliberadamente y que, por lo tanto, el periodo de duración es incierto, sujeto a la vida útil que los fabricantes han dado a estos componentes (Olave R., 2014, p.402).

En las siguientes subsecciones, podemos ver las bifurcaciones que toma este tipo de obsolescencia.

3.3.1 La obsolescencia lícita e ilícita.

En el caso de la obsolescencia natural, siempre será considerada lícita, ya que son hechos causados por el propio paso del tiempo; en cambio, en la artificial podemos distinguir las dos clases. Decimos que es lícita cuando la duración del bien o producto viene limitada por razones de seguridad y no por el lucro de los fabricantes. Un ejemplo de esto puede ser la fecha límite de material de escalada, que debe ser sustituido cada cierto tiempo por seguridad; la fecha de caducidad de los alimentos y medicamentos, ya que un consumo sin control podría tener un riesgo para la salud; el material médico, que puede durar mucho tiempo, pero por razones de higiene y salud se retira al cabo de unos usos determinados.

Hablamos de obsolescencia ilícita cuando el fabricante, sin más justificación que la de tener más lucro económico, adelanta la fecha de caducidad o el fallo del producto para reducir su duración y acortar el ciclo de vida artificialmente. Esta actuación hace que los fabricantes aumenten sus ventas y que los consumidores tengan que renovar antes de tiempo el producto (Olave R., 2014, p.402).

3.3.2 La obsolescencia programada y percibida

La primera alude al acortamiento artificial de la durabilidad de un producto después de haber sido lanzado al mercado. Por otro lado, la percibida, ocurre cuando se realiza una estrategia de reducción de la vida útil del producto, pero en este caso antes de ser lanzado al mercado (Segurajáuregui L., 2016, p. 95-96).

El 14 de febrero de 2013, la Unión Europea (en adelante UE), concretamente el Comité Económico y Social Europeo elaboró un dictamen exploratorio sobre el tema: *Por un consumo más sostenible: la duración de la vida de los productos industriales y la información al consumidor para recuperar la confianza*, el cual fue aprobado por 178 votos a favor, 1 en contra y 5 abstenciones.

En este dictamen se enumeró brevemente varias clasificaciones de obsolescencia, pero no sin antes mostrar su preocupación ante este tema (CESE., 2013):

- Disminuir la vida útil de los productos conlleva a un consumo mayor de recursos y un aumento significativo de la de residuos que hay que reciclar después del uso de los productos.
- Es verdad que estimula las ventas y el crecimiento económico, pero no sin crear unas necesidades irreales e innecesarias que hacen más difícil la reparación de los productos usados.
- Consecuencia: la falta de control sobre los recursos y la contaminación ha hecho que la sociedad y ciertos representantes políticos se organicen para luchar contra estas prácticas.

La UE parte de la definición de obsolescencia: “la depreciación de un material o equipo antes de que se produzca su desgaste material”, sacada del diccionario *Le Petit Larousse*, para distinguir los siguientes tipos que se describen a continuación.

3.3.2.1 La obsolescencia indirecta

Se da cuando se produce la incapacidad de reparar el producto debido a la falta de piezas que sean adecuadas o, simplemente, que el producto no acepte su reparación como en el caso de baterías soldadas al producto electrónico (CESE., 2013).

3.3.2.2 La obsolescencia por incompatibilidad

Se da el caso cuando algo queda obsoleto para dejar paso a algo más nuevo, como puede ser el ejemplo de actualizaciones de sistemas informáticos, el consumidor indirectamente se decide a comprar otro producto en vez de reparar el antiguo, debido a la dificultad o coste (CESE., 2013).

Se puede decir que la obsolescencia no solo depende de los empresarios, sino que también guarda relación con el comportamiento de los consumidores.

Vance Packard economista, sociólogo y escritor norteamericano también realiza una clasificación de la obsolescencia en su obra *The Waste Makers* distinguiendo tres diferentes formas en que los productos se pueden quedar obsoletos.

3.3.2.3 La obsolescencia de función

Se produce al introducirse en el mercado un producto más nuevo que realiza unas funciones mejores, dejando obsoleto al producto existente.

Vince Packard, nos dice en su obra que este tipo de obsolescencia es digno de admiración siempre y cuando esté bien planificada porque, como todo en esta vida, avanza. Los empresarios igual, intentan superar las creaciones que han hecho anteriormente:

“El primer tipo de obsolescencia, el funcional, es ciertamente loable cuando se planifica. Todos aplaudimos cuando los aviones de pasajeros de pistón son superados por aviones más rápidos y silenciosos” (Packard V., 1960, p. 38).

Pero hay que destacar que, aunque esto sea de admiración, tiene su consecuencia. Existe una manipulación referente al desarrollo de los productos ya que, hasta que no se satura el mercado, las empresas no lanzan uno nuevo, más mejorado, con funciones más atractivas y eficientes:

“Sin embargo, hay que señalar que ha habido y habrá cada vez más matices de manipulación. El desarrollo del estéreo se retrasó durante muchos años porque se consideró que no era una necesidad urgente” (Packard V., 1960, p. 38).

3.3.2.4 Obsolescencia de la calidad

Sucede en el momento en el que se pone fecha de caducidad a un producto. Se rompe o desgasta en un momento exacto, normalmente no muy lejano.

El estado de calidad de los productos que consumimos hoy en día no se puede decir que en aspectos generales sea malo, pero en ciertos aspectos parece que se ha producido un deterioro continuado y de forma intencionada.

Vince Packard nos comenta las razones por las que puede ser deficiente un producto a parte de tener una obsolescencia deliberada para acortar la vida útil:

“La mala calidad puede deberse a las prisas causadas por la presión de sacar un nuevo modelo cada año. Puede deberse a que se escatima en el producto para alimentar los costes de publicidad y ventas. O puede deberse a un simple recorte

de gastos. Sin embargo, lo que hay que recordar es que todas estas formas de degradación contribuyen a producir la obsolescencia del producto, y la obsolescencia hace que el propietario tenga que buscar un sustituto” (Packard V.,1960, p. 39).

De este texto podemos sacar la conclusión de que muchas veces para abaratar costes se fabrican productos de menor calidad y se nos obliga a pagar más por artículos cuyo coste real es menor.

En este otro fragmento de la obra de Packard hay que destacar la puntualización que hizo más adelante:

“Incluso el mejor de los productos, por supuesto, se desgasta en algún momento. Por tanto, no se puede criticar legítimamente a una empresa por estimar la fecha de muerte de su producto. Sin embargo, es vulnerable a las críticas si vende un producto con una corta esperanza de vida cuando sabe que, por el mismo coste, o sólo un poco más, podría dar al cliente un producto con una vida útil mucho más larga.” (Packard V.,1960, p. 39).

3.3.2.5 Obsolescencia de la deseabilidad

Ocurre cuando en nuestra mente vemos el producto “desgastado” debido a ciertos cambios que lo hacen menos deseable, pero en verdad, sigue siendo funcional. A este tipo de obsolescencia también se la puede llamar obsolescencia psicológica.

Esta obsolescencia nació debido a que los comerciantes buscaron una manera más segura de dejar anticuados los productos. Se llegó a la conclusión de que era mucho más funcional dejar que los consumidores tuvieran la imagen de un producto desgastado en su mente (Packard V., 1960, p. 38).

Paul Mazur, inversor de Wall Street, señaló:

"el estilo puede destruir por completo el valor de las posesiones, aunque su utilidad permanezca intacta" (Packard V., 1960, p. 46).

Esto se hizo y se sigue realizando a través de la publicidad y el marketing, los artículos ya no eran atractivos, ya no se veían “modernos” y, por lo tanto, anticuados en la mente del consumidor. Louis Cheskin, un investigador de mercados estadounidense explicó:

"La mayoría de los cambios de diseño no se hacen para mejorar el producto, ni estética ni funcionalmente, sino para dejarlo obsoleto" (Packard V., 1960, p. 46).

La idea era introducir este concepto en la mente de los consumidores, vendiendo un producto mucho más funcional, pero hoy en día todos aquellos productos que se lanzan al mercado para sustituir al anterior llevan consigo unas mínimas novedades. Packard llega a la conclusión de que:

“El fabricante no puede esperar al lento funcionamiento de la obsolescencia funcional para producir algo realmente mejor. O siente que no puede. Así que se lanza a ofrecer algo nuevo de cualquier manera, y espera que el público equipare lo nuevo con lo mejor” (Packard V., 1960, p. 46).

Esta obsolescencia se ve integrada muchas veces en el ámbito de la moda, con el nombre de *fast fashion*. Las marcas buscan crear un producto, venderlo y al paso de poco tiempo volver a comercializarlo, pero con ligeras modificaciones y así fomentar el consumo haciendo que los clientes acudan más frecuentemente a comprar ropa nueva. Un ejemplo podría ser la empresa Zara que provee a sus tiendas cada 15 días (Sandoval J., 2019).

Este enfoque en el estilo tiende a hacer que, tanto el público objetivo, como las empresas se preocupen más por la apariencia que por las mejoras reales que deberían de implicar los productos y se tiende a forzar a la extravagancia del diseño a en vez de buscar más la novedad.

El Economista Neil Maycroft en su obra *“Consumption, planned obsolescence and waste”* habla también sobre el informe de Packard. Realiza una clasificación de obsolescencia que se puede igualar a la de este autor, aunque Maycroft habla de otra dimensión referida a las características no deseadas o aquellas funciones de dispositivos que no se utilizan, él lo define como lo "superfluo dentro de lo necesario" (Maycroft N., 2009, p. 16).

Por último, podemos también destacar otras tres formas diferentes de obsolescencia.

3.3.2.6 Obsolescencia decretada

Se caracteriza por establecerse desde el poder político, religioso o militar hacia sus gobernados o seguidores. Puede diseñarse de diversas formas para determinar la obsolescencia de los productos de interés público o privado, lo que obliga a los usuarios a renunciar de forma permanente o parcial. Este subtipo desactualizado está respaldado por las leyes y/o preceptos que le dan valor legal, por lo que quien se niegue a obedecerlo se enfrentará a sanciones de la autoridad emisora de dichas leyes (Segurajáuregui L., 2016, p. 97).

3.3.2.7 La obsolescencia tecnológica

El producto se queda obsoleto porque la tecnología que lleva incorporada no acepta nuevas actualizaciones. Está directamente relacionado con productos como el software o los dispositivos electrónicos que, a medida que van instalando las nuevas versiones, pierden funcionalidad y se ralentizan hasta llegar al fallo (Álvarez E.,2014).

3.3.2.8 La obsolescencia de especulación

Se produce cuando una empresa vende productos incompletos o con menores prestaciones con el fin de poder afianzarse en una parte del mercado, ofreciendo posteriormente el resto del producto o sus mejoras que podría haber comercializado desde un principio, con la ventaja de dar una imagen falsa a los consumidores de ser una empresa vibrante e innovadora (La hipótesis de Gaia.,2015).

4 HISTORIA: ANTECEDENTES, SURGIMIENTO Y DESARROLLO

Antes de la aparición de la obsolescencia programada y del consumo masivo de la era actual, todo lo que se producía se hacía para que durase lo máximo posible.

La revolución industrial, iniciada en Inglaterra en 1760, trajo consigo numerosos cambios. Antes de que esto sucediese, la industria que existía era solo artesanal, con una producción muy baja dedicada a suplir la demanda de las ciudades o pueblos, que tampoco era muy elevada. Podemos considerar que la industria, al igual que otro tipo de actividades, como la agricultura, eran más bien de autoconsumo y solo se producía aquello que se fuese a comprar o consumir. Por este motivo, los excedentes eran también prácticamente inexistentes.

La producción estaba controlada por los gremios, una red de artesanos que ejercían un monopolio sobre las diferentes actividades. En los mercados solo podía comprarse lo que habían fabricado los gremios (López D., 2020).

A partir del siglo XVII, aparecen los primeros inicios de industrialización con los *domestic-system*, una técnica de producción basada en que un empresario capitalista repartía materia prima entre familias artesanas para que las manufacturasen y las convirtieran en productos que se pudieran vender. Una vez hechos los productos, el empresario los recogía y los vendía en el mercado. Esto, como es evidente, fue rompiendo poco a poco el monopolio de los gremios citado anteriormente.

Este sistema fue el antecedente más claro de la organización industrial debido a que los trabajadores ya no eran los dueños de los medios de producción (Lozano, J.J., 2004a).

En el siglo XVIII, se empiezan a producir unas transformaciones en la economía, pues se comenzó a sustituir la mano de obra animal o humana por el uso de las máquinas, el inicio del paso del taller artesanal a la fábrica, la especialización de la mano de obra, la realización de la producción en masa y el desarrollo del capitalismo (Nicole, P et al., 2017).

Esto supuso el triunfo de la teoría del liberalismo económico de Adam Smith (bases del capitalismo), defensor del no intervencionismo económico, dejando que el mercado y la iniciativa privada controlara el mercado (Dapena, J., 2014).

Tras un salto temporal nos situamos en 1908, donde aparece el trabajo en cadena, implantado por Henry Ford tras la fabricación de su primer coche, el Ford T (López F., 2020a).

Se podría decir que este sistema de producción es una mejora del taylorismo ya que, según Frederick Winslow Taylor, el trabajo ha de ser dividido para maximizar la productividad. (López F., 2020b).

Después de la Primera Guerra Mundial (1914-1919), no se produjo automáticamente una crisis como mucha gente esperaba, sino que indujo a un aumento tanto de la demanda de bienes de equipo, como de consumo. Esto hizo que, en 1921, en Europa y en 1929, en América, se produjese un frenazo en la expansión económica originado por una caída en la demanda debido a que los productos estaban hechos para que durasen, creando así una crisis de superproducción que dio lugar a un aumento del stock acumulado y, por consiguiente, el despido de muchos trabajadores y el incremento del paro.

Con esta crisis, se empezó a creer en el temor de que los consumidores dejarían de comprar habitualmente los productos que las empresas fabricaban, por lo tanto, entre los empresarios empezó a nacer la idea de crear productos más perecederos, con menor vida útil, para así reactivar el consumo de los bienes que fabricaban y poder aumentar significativamente los beneficios (Lozano, J.J., 2004b).

Así, en 1924, nace el cartel Phoebus, el primer acuerdo mundial de fabricantes de bombillas que contaba con la participación de importantes empresas como Osram, Philips y General Electric. El objetivo final de este cartel era compartir e intercambiar patentes y realizar un control de la fabricación, dando origen a unos productos más frágiles y con un ciclo de vida útil por debajo de lo que tenían originalmente, y así promover el consumo de sus productos con un mayor número de ventas.

Se llegó al acuerdo de programar la duración de las bombillas incandescentes de 1500 horas, con las que contaba el invento de Thomas Alva Edison, a 1000 horas. Un claro ejemplo de la duración de estas bombillas está en la ciudad norteamericana de Livemore (California) donde en la estación de bomberos de esa pequeña ciudad se encuentra ubicada la bombilla con más horas de duración de la historia, lleva funcionando sin descanso desde 1901 (Feniss, 2016).

En 1932, después de la caída de la bolsa de Wall Street en 1929 y con la crisis económica estadounidense, un rico agente inmobiliario llamado Bernard London introdujo el término de la obsolescencia para poder así reactivar la económica y eliminar el temor de los empresarios por la paralización de las ventas, el cual queda reflejado en su libro "*The New Prosperity*", donde se puede leer (London B, 1932, p. 2):

“Todos los negocios, el transporte y la mano de obra se habían ajustado a los hábitos prevalecientes del pueblo americano. Tal vez, antes del pánico, la gente era demasiado extravagante; si es así, ahora han ido al otro extremo y se han vuelto locos por la reducción.”

En este libro Bernard London, exactamente en el primer capítulo *“Ending the Depression through Planned Obsolescence”*, desarrolla el concepto de obsolescencia donde propone que todos los artículos fabricados tengan una vida limitada, con una fecha de caducidad, cuyo fin es el cambio o devolución de los productos comprados anteriormente (London B, 1932, p. 7):

“Hay tanta riqueza en existencia, como en tiempo, pero la gente no la visualiza. La riqueza, como el bien, deben ser digeridos por los seres humanos para ser capaces de vivir, la función y la creación en otras palabras, para producir más riqueza. Si queremos adquirir nuevas riquezas, las líneas de provisión deben ser drenadas a fin de que los productos nuevos pueden entrar. Si hay bienes que sobren en las líneas, la nueva oferta debe forzar la salida.”

Según London, esto supondría unas ventajas tanto macroeconómicas como microeconómicas, ya que incrementaría el consumo y aseguraría una demanda continua, lo que llevaría a un aumento de los ingresos y de las contrataciones, pero sobre todo un aumento de la economía del país.

Se puede decir que la idea principal de este empresario era equilibrar el capital y el trabajo para que siempre hubiera un mercado para nuevos productos y así asegurar la mano de obra.

Posteriormente, en los años 50 y 60, la obsolescencia experimentó cambios significativos que llegan hasta nuestros días: se idean nuevas técnicas de marketing y publicidad para que los consumidores en vez de sentirse “obligados” generen el deseo de poseer o comprar nuevos productos con diseños y características novedosas, es decir, que se vieran seducidos a comprar.

Estas nuevas técnicas han ido evolucionando hasta llegar a la actualidad, donde se ha creado la idea de las modas, una forma de hacer obsoletos productos que se considerarían casi nuevos, los cuales cambiamos porque “ya no se lleva” o “ya no está de moda” (Obsolescencia., 2021).

5 LOS EFECTOS DEL MARKETING Y LA PUBLICIDAD EN EL CONSUMO

5.1 Sociedad de consumo y consumismo

Hoy en día, nuestro sistema económico actual pone al alcance de cualquier persona todo tipo de bienes y servicios. Este modelo hace que la sociedad tenga la falsa necesidad de poseer y acumular bienes que en verdad no les son del todo necesarios. La principal actividad que más se beneficia de esto es el comercio. Esta práctica suele darse de forma inmoderada y continua y podemos identificarla con el nombre de “consumismo”. La RAE define este término como *“la tendencia inmoderada a adquirir, gastar o consumir bienes, no siempre necesarios”* (RAE., 2021a).

A la hora de hablar de sociedad de consumo, nos referimos a una manera de adquirir productos que han sido fabricados en grandes cantidades y a un precio muy bajo, ya que el objetivo principal de las empresas hoy en día ya no es la fabricación sino la manera de vender estos bienes. Por ello, muchas veces para alcanzar este objetivo recurren a herramientas como el marketing o la publicidad, llegando a fomentar la adquisición de bienes que no son del todo necesarios para nuestro día a día (Raffino, M. E., 2020a). Este término empezó a utilizarse después de la Segunda Guerra Mundial (1945) para hacer alusión al modo de vida que tenían los países occidentales (Pérez J., 2013).

La diferencia principal entre el consumo que se tiene hoy y el consumo tradicional que ha habido a lo largo de la historia es el fin que ha motivado a las personas a realizar este acto. Desde un inicio, la sociedad humana consumía para cubrir necesidades meramente básicas como alimentarse, vestirse, etc. Pero actualmente nuestra sociedad tiene un objetivo diferente: el de satisfacer los numerosos deseos que cada día aparecen en nuestras vidas. Un ejemplo podría ser la compra impulsiva que hemos realizado alguna vez al ver una prenda expuesta en algún escaparate. Esa prenda no nos es del todo necesaria, pero la compramos porque nos ha surgido el deseo de tenerla.

El sociólogo y filósofo Zygmunt Bauman nos dice (Colín, G et al.,2007. pag. 214):

“La felicidad no está determinada por la gratificación de los deseos ni por la apropiación y el control que aseguren confort, sino más bien por un aumento permanente en el volumen y la intensidad de los deseos, lo que a su vez produce una fila cada vez más interminable de productos creados para el desecho y la sustitución.”

Este autor subraya que el objetivo final está en eliminar y reemplazar esos deseos.

Desde un principio, se crearon métodos para poder obtener algo que se necesitaba en un momento determinado, como puede ser, la invención del trueque o del dinero.

Antiguamente, eran muy pocos los excedentes que había y por lo tanto el comercio era mínimo, pero con el paso del tiempo y los avances en la revolución industrial (siglo XVII y siglo XVIII) empezó a haber una producción mayor. Ya no era de mera subsistencia, el montante sobrante era consumido por las clases aristócratas que se podían permitir el lujo de adquirir cosas que no eran del todo necesarias. Aunque a lo largo de la historia siempre ha habido personas con mayores lujos que otras, esta revolución hizo que muchas de las personas que anteriormente eran marginales, llegaran a tener un “hueco” en la sociedad (Montoya, J. D., 2018).

Surgió la idea de consumir artículos de lujo y moda, y comenzaron a realizar compras innecesarias. La demanda de estos bienes y servicios sirvió para impulsar las economías y apareció una clase burguesa que demandaba mayores comodidades.

Las nuevas ideas de producción, como el trabajo en cadena o las economías de escala y, de la misma manera, los avances tecnológicos hicieron que hubiera una producción mayor y un aumento en el rendimiento. Esta eficiencia llevaba consigo un exceso de fabricación que tenía que ser puesto a la venta, para lo que había que crear una necesidad irreal de comprar productos más allá de lo esencial.

Un rasgo que podemos destacar de nuestro sistema económico actual es la creación de necesidades artificiales. Vivimos en una sociedad que está inmersa en producir para consumir y viceversa. Aquí es donde entra en juego la publicidad y el marketing, ya que, sin estas técnicas, muchas veces no se podría convencer y “atrapar” a las personas en el círculo vicioso del consumo actual (Pérez J., 2013).

Podemos decir que las características principales de esta sociedad de consumo son las siguientes (Raffino, M. E., 2020b):

- Las personas adquieren bienes y servicios con el objetivo de cubrir sus necesidades artificiales.
- Las empresas deciden hacer productos con menor durabilidad y calidad para que puedan ser reemplazados rápidamente.
- Cada vez es más usual la utilización de la financiación para poder gastar por encima de los ingresos que se tienen.
- Destaca la rápida predisposición de los usuarios a usar y cambiar sus productos.
- Hoy en día tiene mucha fuerza el valor de la marca, se tiene como un indicador social o de identidad.

En conclusión, el consumismo está atado más al deseo que a la necesidad, es un círculo vicioso en el cual no solo participan las empresas sino también la sociedad que tenemos hoy en día. Se podría decir que la obsolescencia programada es una herramienta que se utiliza para mantener este consumo continuado (Raffino M. E., 2020).

5.2 La venta y la moda rápida

A través de la información detallada en el punto anterior, llegamos a la conclusión de que vivimos en una sociedad en la que el consumo y el materialismo es parte de nuestro día a día. Por lo tanto, no es algo sorprendente pensar que nuestra forma de vida se base principalmente en una acumulación de bienes materiales.

Podemos decir que la moda es un claro ejemplo de lo hablado anteriormente. Dentro de este ámbito existe la llamada *fast fashion* o “moda rápida” que puede ser definida como:

“Una estrategia empresarial cuyo objetivo es reducir los procesos del ciclo de compra y los plazos de entrega de los nuevos productos de moda en las tiendas, con el fin de satisfacer la demanda de los consumidores en su punto álgido” (Greenwood, G. y Barnes, L.,2016, p.3).

Hace años, era habitual que las marcas de moda crearan colecciones dependiendo de los desfiles de moda, eventos, etc. Tradicionalmente, la moda se regía por dos temporadas fijas, la colección primavera-verano u otoño-invierno. Sin embargo, actualmente, este tipo de práctica se ha quedado atrás debido a la rapidez de esta industria, ya que se ha llegado a contar hasta 20 micro temporadas al año (Greenwood, G. y Barnes, L.,2016, p.8).

Cada vez es más normal que la gente remplace antes sus prendas de ropa. Actualmente la estrategia está en el diseño, elaboración, distribución y venta de las prendas en el menor tiempo posible.

El concepto de micro temporadas se relaciona con la capacidad de las empresas para adaptarse a los rápidos cambios en los deseos de sus clientes. La flexibilidad de distribución y producción de estas marcas hace que cada poco tiempo, dos veces por semana en algunos casos, se renueven los diseños en las tiendas, generando la sensación de escasez.

“La industria de la moda se basa en el cambio constante del producto, en correlación con el cambio del consumidor: su cambio de estilo de vida y su necesidad de diferencia” (Greenwood, G. y Barnes, L.,2016, p. 5).

Si una persona ve un producto que le gusta, su única opción de compra es en ese momento, ya que, en pocos días puede que el producto este agotado y haya perdido su oportunidad. Para conseguir convencer a los clientes, las empresas muchas veces utilizan estrategias psicológicas dentro de las campañas publicitarias.

La idea de *fast fashion* no se refiere solo a la velocidad de los procesos de producción, distribución y venta, sino también a la brevedad del uso que le damos a la ropa. Este tipo de prendas suelen estar fabricadas con materiales de poca calidad para poder abaratar en costes, por lo que, si con el uso no se desgasta más de lo debido o se rompe, será desechada porque “ha pasado de moda”. Aunque también existe la posibilidad de que sea utilizada unos días o meses y después se quede guardada en el armario (Sandoval, J., 2019).

Por otra parte, estaría la moda lenta, que se refiere a realizar las prendas de modo artesanal. Esta forma de producción hoy en día es muy poco usual ya que, aparte de tener un coste mayor por no aprovechar economías de escala, conlleva mucho más tiempo de producción (Sandoval, J., 2019).

El ciclo de vida de la moda es bastante parecido al de un producto. Cuando se lanza un artículo al mercado en general tiene unas etapas básicas que van desde el nacimiento o aparición hasta la muerte o declive.

- La primera etapa sería la de **introducción**: se produce el aumento de popularidad del producto, donde goza de una gran visibilidad social. Muchas veces las campañas de publicidad y marketing ayudan a que este proceso sea más rápido y eficiente.
- La segunda etapa, la de **aceptación**, destaca porque el producto se ha ganado una posición dentro del mercado.
- La fase de **regresión**, la última de las etapas, ocurre cuando se da una saturación social debido a que se ha utilizado en exceso, la gente tiende a cansarse del producto y finalmente se hunde, da paso al declive y a la obsolescencia (Askegaard et al., 2006, p. 548-550).

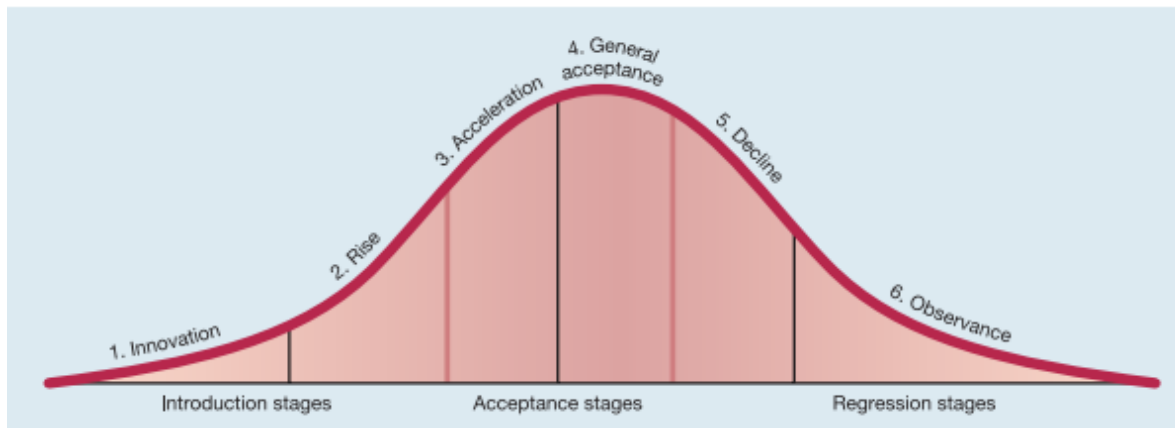


Ilustración 3. Ciclo normal de la moda. Fuente: (Askegaard et al., 2006, p. 548)

5.3 Obsolescencia psicológica y el marketing

A la hora de vender un producto, no solo importan sus características, sino también la imagen que queremos transmitir a los clientes. El color, la forma o su material son algunos de los muchos factores que se han de tener en cuenta. Muchas veces, en el momento de la compra, vamos predispuestos gracias a los estímulos que hemos recibido anteriormente y que han hecho que nos fijemos más en un artículo que en otro.

Este papel lo asume el marketing, que es el departamento encargado de varias funciones. En un primer lugar, se encarga de realizar la investigación del mercado, reuniendo información sobre las necesidades de los consumidores potenciales o en ciertos casos crear unas nuevas, de analizar sus áreas de oportunidad y por último de obtener datos de sus principales competidores. En un segundo lugar, formulará estrategias siguiendo las cuatro "P" del marketing (producto, precio, punto de venta y promoción) para intentar alcanzar los objetivos de la empresa. En un tercer y último lugar, aparece la función de la promoción de venta, en esta fase es muy importante la publicidad cuyo fin es orientar y/o influir en el comportamiento de los consumidores potenciales, es importante elegir los medios y las formas de comunicación de manera eficaz (Merinos J.S.,2021).

La decisión de compra es un resultado de un conjunto de factores culturales, económicos, sociales y psicológicos.

Entendemos como psicología "*la ciencia que estudia la mente, las sensaciones y la conducta en personas y/o animales*" (RAE., 2021b). Cada vez es más habitual encontrar estímulos psicológicos de diversas índoles en la práctica de la mercadotecnia que influyen en las emociones, en las preferencias o gustos, así como en las decisiones de adquisición o compra de los consumidores. Por lo tanto, es importante utilizar todas las técnicas y

herramientas de marketing de manera eficaz. Al aplicar la psicología a la investigación del comportamiento del consumidor, su propósito básico es descubrir sus reacciones ante las estrategias de la mercadotecnia (Sahui J., 2008, p. 4).

El análisis de estas influencias se podría dividir en tres niveles (Sandoval, M. 1994 p 164-165):

1. Nivel individual: estaría formado por una serie de procesos psicológicos que afectan al comportamiento del consumidor: serían la adquisición, el consumo y la disposición de bienes o servicios.
2. Nivel micro ambiental: está formado por factores interpersonales y situacionales que influyen en la conducta en cualquier momento.
3. Nivel macro ambiental: es un conjunto de factores que influyen en gran medida a un conjunto de personas como puede ser el entorno económico, político, cultural, social, etc.

Una vez clasificados los factores que afectan al comportamiento del consumidor podemos diferenciar dos teorías o corrientes psicológicas que han sido y siguen siendo en nuestros días las más utilizadas: el conductismo y el psicoanálisis.

La primera teoría respalda conceptos como la conexión estímulo-respuesta, el reflejo condicionado y el reforzamiento, pilares básicos para constituir campañas basadas en la repetición continuada y masiva de mensajes acerca de los productos (Sahui J., 2008, p. 4).

Un ejemplo que respalda perfectamente esta teoría sería el que realiza el profesor José Alonzo Sahui (Sahui J., 2008, p. 5):

“Supongamos que una empresa de bebidas gaseosas desea vender su producto utilizando como estrategia publicitaria la idea de que éste calma la sed. Mediante un bombardeo incesante a través de todos los medios de comunicación posibles se repite una y otra vez la misma idea –el producto “X” calma la sed-; de tal manera que cada vez que el consumidor sienta sed, recuerde que el producto “X” la calma. La idea es simple, asociar la sed con el producto “X”.”



Ilustración 4. Anuncio de la marca Sprite. Fuente: (Petovel P., 2015)

La teoría del psicoanálisis, creada por Sigmund Freud, señala que la personalidad consta de tres instancias (Sahui J., 2008, pag. 5):

- El ello ó id: es la parte encargada de los deseos y los instintos, busca la satisfacción inmediata y engloba todas las decisiones que los compradores realizan por impulso.
- El super yo ó super ego: sería la ética de la persona, persigue lo socialmente aceptado y esperado, así como el bien común.
- El yo ó ego: se encarga de controlar la racionalidad en base a la realidad que una persona ha experimentado, estaría compuesto por el pensamiento, la memoria y la percepción

Para entender esta teoría mejor, pongamos un ejemplo sencillo: motivado por el *super yo*, una persona decide hacer dieta y ejercicio para verse mejor, al pasar por un restaurante de comida rápida le nace el deseo de comer uno de sus productos, en este caso motivado por el *ello*, desde la parte racional de la persona (el *yo*) negocia con el resto de las partes para poder realizar un día de la semana un *cheat meal*.

Conocer estas teorías puede ayudar a entender mejor el funcionamiento de los clientes, aumentar las oportunidades de venta y a hacer que la publicidad sea más efectiva.

Como hemos dicho anteriormente, la decisión de compra no está condicionada por un único factor, sino por la combinación de varios, pero dentro de la psicología podemos encontrar cuatro de especial importancia (Sahui J., 2008, p. 5-13):

- Motivación: es la suma de los factores que impulsan el comportamiento de una persona a hacer algo.

- Personalidad: es de gran importancia tener conocimientos de las distintas formas en las que se puede manifestar la personalidad de un individuo, sobre todo para el departamento de investigación de mercados.
- Percepción: se encarga de captar, retener, así como interpretar las sensaciones e integrarlos en la consciencia.
- Aprendizaje: es de gran relevancia para el marketing, ya que, el consumo es un comportamiento que se aprende. Se puede aumentar la demanda de un producto si se lo asocia a refuerzos positivos o fuertes impulsos.

Podemos llegar a la conclusión de que los impulsos de los consumidores a la hora de realizar una compra no son tan simples como parecen. Por ejemplo, la compra de un vehículo no solo significa un medio de transporte, sino que también puede ser un símbolo de clase social. Esta compra está estimulada por numerosos factores: su posición económica, su sueño de tener ese coche, etc. Por lo tanto, sabemos que un producto no satisface una única necesidad.

En conclusión, debido a estas estrategias emocionales, muchas veces los consumidores tienen la idea de realizar un cambio de producto, por lo que el marketing trabaja para fomentar ese cambio. Podemos decir que la industria trata de incentivar el consumo a través de la obsolescencia psicológica, ya que, con las diversas campañas y los estímulos que nos envían, llegamos a tener la idea equivocada de que un producto ya no nos sirve y que debemos comprar otro más nuevo (Universidad de Jaén., 2021).

5.4 El marketing y su responsabilidad

Uno de los fines empresariales es el de crear un vínculo emocional entre la marca que representa y su público objetivo. Como cada vez es más influyente el marketing, se ha de buscar un equilibrio entre el beneficio empresarial y el beneficio social.

La Asociación Española de Marketing ha creado un proyecto para poder dar difusión a los valores éticos que se han de seguir en la práctica de esta profesión. Surge para convencer a las empresas de que realizar un buen marketing trae consigo unos resultados positivos, tanto a la propia empresa, como a la sociedad a la que se dirigen las campañas que realizan, así como el fortalecimiento de la confianza entre las partes (Mejía, J. C., 2020).

Otro objetivo que persigue esta sociedad es el de ayudar a los profesionales resolviendo dudas y conflictos que puedan llegar a surgir en la realización de su actividad.

Este código ético del marketing está formado por unos principios generales (Asociación Española de Marketing., 2019):

- El respeto a la legalidad de las acciones realizadas, así como a las normas y reglamentos de los medios que se utilicen para su desarrollo.
- Promover los valores entre las empresas y sus *stakeholders* a través de sus productos o servicios.
- Contribuir a una buena percepción del marketing para generar confianza.
- Adoptar en las practicas que realizan los profesionales del marketing de los valores éticos.

Estos valores éticos son:

- Responsabilidad: se intenta velar por la seguridad, el respeto y el bienestar de todos los *stakeholders* en el ejercicio de la actividad. Se evitará la denigración de cualquier persona en cualquiera de sus ámbitos y se ayudará a fomentar la transmisión de valores positivos, así como colectivos. Se actuará por el bienestar físico y mental de las personas, evitando la promoción de un consumo inadecuado. También, se intentarán fomentar actividades medioambientales, así como sociales.
- Honestidad y veracidad: se tratarán de mostrar y presentar los bienes o servicios de una forma veraz, honesta y contextualizada, según los valores que se prometen, sin que haya omisión o exageración en lo que se ofrece.
- Transparencia informática: se informará de manera clara y precisa de la oferta, de sus características, las condiciones para adquirirla y de la gestión del contrato pre y post acuerdo. Se hará uso de datos verificables y se facilitará el acceso de ambas partes a la información relacionada, así como su difusión.
- Profesionalidad: se incentivará la realización de la actividad de manera respetable, sin aprovecharse de los beneficios ligados a la profesión. Se incentivará la promoción de esos valores a las demás que participan en la actividad comercial.

Con estos principios, se intenta hacer ver que el marketing no tiene porqué ser negativo sino beneficioso para la sociedad, siempre y cuando se utilice de manera responsable y solidaria. Las empresas a través de estos valores pueden demostrar que no son simples negocios exitosos, sino que también son organizaciones que ayudan al entorno social y medioambiental (Mejía, J. C., 2020).

Para hacernos una idea, la marca española *Seven peaks* vende productos enfocados a los amantes de la montaña y dedica parte de los beneficios a “llenar el Amazonas de vida” Además, gracias a estos valores se pueden sumar a los beneficios el fortalecimiento de marca y el incremento de la fidelidad que tiene este tipo de marketing (Seven Peaks., 2021).

6 LEGISLACIÓN Y REGULACIÓN

6.1 Legislación en la Unión Europea

La UE, desde hace años, ha instaurado una serie de políticas que afectan a ciudadanos y empresas. Algunas de estas están directamente relacionadas con el consumo, la industria y el medioambiente, teniendo como objetivo intentar fomentar e impulsar modelos de consumo y de producción más sostenibles (Gobierno de España., 2021b) Por ello, en 2008, la Comisión Europea expuso una estrategia complementaria a las políticas de consumo energético (Comisión Europea.,2008).

Dentro de estas estrategias, destaca la intencionalidad de establecer normas que garanticen la mejora de los productos, así como el incremento de la información que se destina a los consumidores. También se pretende mejorar las características medioambientales de los productos para que no se vea afectada la duración de su ciclo de vida y se insta a promover una mejora de la calidad y de las tecnologías de producción (Comisión Europea.,2008).

Podemos decir que la UE encabeza las acciones contra el cambio climático y la lucha contra la contaminación. El Acuerdo de París, adoptado en diciembre de 2015, en la conferencia sobre el clima, es el primer acuerdo de carácter universal y jurídicamente vinculante sobre el cambio climático (Comisión Europea., 2015a).

Más adelante, en el año 2016 se realiza un plan de trabajo sobre el diseño ecológico. Esta iniciativa intenta incentivar la economía circular dentro de la UE mediante el uso de medidas referentes al ciclo de vida de productos y materiales.

Cada vez es más necesaria una política para mejorar la eficacia de los recursos dentro de la UE. Por tanto, esta Directiva incluye condiciones y criterios para adoptar pautas de ejecución sobre los impactos medioambientales y la mejora de la eficiencia energética. Comisión Europea.,2016).

La confianza de los consumidores respecto a la durabilidad de los productos cada vez es más volátil, debido a la falta de información acerca de la calidad. Sabemos que el ciclo de vida de un producto viene marcado por un sinfín de agentes conectados entre sí: proveedores, consumidores, fabricantes, etc. Por eso las empresas europeas, respaldadas por la UE, intentan demostrar que sus productos son de mayor calidad y duración.

Uno de los problemas que se tienen hoy en día es la dificultad o imposibilidad a la hora de reparar un artículo, ya sea por la falta de recambios, por el alto coste de la mano de obra y/o de las piezas en comparación con un nuevo producto o por la falta de

información. Por ello, el 9 de agosto del 2017, el Parlamento Europeo aprobó la resolución *sobre los productos con una vida útil más larga*, donde se considera que se han de tomar medidas políticas para acabar con la llamada obsolescencia programada, fomentar y ampliar la vida útil de los productos y mantener un equilibrio entre la duración y la investigación, el desarrollo y la innovación (Parlamento Europeo., 2017).

En esta resolución se pide a la Comisión, entre otros, los siguientes requisitos (Parlamento Europeo., 2017):

- El establecimiento de criterios para el diseño de productos que incorporen una resistencia mínima y tengan la posibilidad de reparación.
- Se ha de considerar el desarrollo de productos cada vez más eficientes, duraderos y más comprometidos con el medio ambiente, teniendo en cuenta la conversión de los residuos en recursos.
- Se pide que aspectos tan importantes como la durabilidad, la ampliación de la garantía, la disponibilidad de piezas y la facilidad de la reparación del producto, sean partes integrantes de la oferta comercial.
- Se debe garantizar la disponibilidad de piezas para recambios, indispensables para un uso correcto y seguro, ya sea fomentando la accesibilidad o garantizando desde las empresas un servicio técnico adecuado y eficaz.

En 2019, la Comisión europea adoptó el formato y la identidad visual de las nuevas etiquetas de eficacia energética que entró en vigor el pasado mes de marzo de 2021 para los nuevos electrodomésticos.

Dependiendo del producto, estas nuevas etiquetas no solo muestran el consumo eléctrico, sino también otros datos que ayudan a comparar y a poder elegir con mayor conocimiento qué artículo es más eficiente y sostenible.

Esta iniciativa, que lleva implantada desde 1995, ha tenido un gran éxito entre los consumidores europeos, ha impulsado la comercialización de nuevos productos cada vez más eficientes. En un principio muchos de los modelos se situaban en las clases más bajas, pero con el paso del tiempo han llegado a las clases superiores, lo que hace más difícil la distinción de los productos. Por eso la UE ha decidido, con el fin de ayudar a los consumidores con la comprensión y la comparación de los artículos,

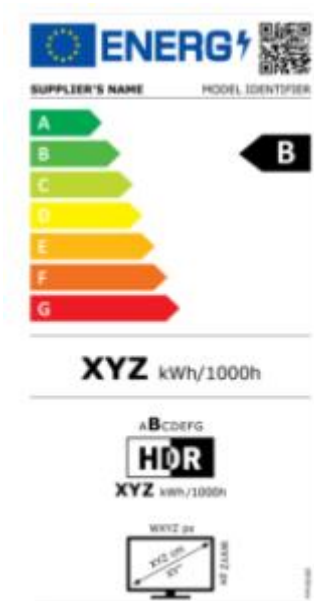


Ilustración 5. Eficiencia energética. Fuente: (Comisión Europea., 2019)

que solo haya etiquetas energéticas de la <<A a la G>> con una base de datos digital que mejore la transparencia y la vigilancia (Comisión Europea.,2019).

Para reducir el impacto sobre el medioambiente, la Comisión también aprobó otra medida en la que quedaba recogida la obligación de ofrecer recambios de los nuevos electrodomésticos hasta 10 años después de la compra. Con esto se evita que los productos se puedan desechar antes de tiempo y se puedan reutilizar las piezas que aún funcionan correctamente (Harrabin, R., 2019).

6.2 Legislación en España

Aunque en España no existe una legislación clara que prohíba directamente la práctica de obsolescencia programada, si hay ciertas leyes que limitan sus ámbitos de actuación.

Así en el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, en donde se aprueba la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, se expone, entre otros apartados, los derechos básicos de los usuarios, así como la protección de los intereses económicos de estos (Ministerio de la Presidencia.,2007).

El Real Decreto 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos tiene como objetivo regular la prevención y reducción de los impactos adversos causados por la generación y gestión de los residuos de origen electrónico sobre el medioambiente. También se determinan los objetivos de recogida y tratamiento de dichos residuos y los procedimientos que se han de seguir.

El artículo 6 nos habla del diseño y la reutilización del producto:

Los fabricantes de estos aparatos electrónicos, sus materiales y de sus componentes, deberán diseñar y producir sus aparatos de forma que se prolongue en lo posible su vida útil, facilitando entre otras cosas, su reutilización, desmontaje y reparación. Al final de su vida útil se facilitará la preparación para la reutilización y la valorización de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), sus componentes y materiales, de manera que se evite su eliminación.

Este decreto empuja a los fabricantes a crear productos con mayor durabilidad y ayuda a los consumidores a su posible reciclaje o reparación (MAAMA., 2015).

España es el segundo país, después de Francia, en introducir un nuevo etiquetado obligatorio para los dispositivos electrónicos en marzo de 2021. Consiste en un índice de reparabilidad que muestra a los consumidores información clara y entendible sobre la vida útil y la capacidad de reparación de los productos. Se clasificarán los aparatos

eléctricos y electrónicos en una escala del cero al diez, teniendo en cuenta la documentación proporcionada por el fabricante en cuanto a la reparación y desmontaje del producto, así como la disponibilidad y el precio de los repuestos.

Implantar este modelo contribuye a promover una economía circular, limitando los productos de un solo uso y declarando la lucha a la obsolescencia programada (Presidencia del Gobierno., 2021).



Ilustración 6. Índice de reparabilidad. Fuente: (Linares, I., 2021).

6.2.1 **La garantía**

La garantía juega un rol muy importante dentro de la economía, ya que facilita las transacciones dando una sensación de seguridad y asegura un buen funcionamiento del producto (Nicole, P., 2017).

Esta garantía solo se aplica a productos nuevos o de segunda mano comprados a profesionales con una larga vida útil y no en productos con un tiempo de uso limitado.

En España, la garantía está regulada por la ley de garantías y establece que el tiempo mínimo en el que ha de estar vigente sea de 2 años pudiendo ampliarse de manera voluntaria mediante una garantía comercial.

La garantía comercial, debido a que esta es opcional y adicional, en ningún caso podrá ser utilizada para sustituir a la garantía legal (Jefatura del Estado., 2003).

El artículo 123 del texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios (en adelante TRLCU) nos dice que el vendedor ha de responder de los problemas que se manifiesten en el producto en un plazo de dos años; en el caso de productos de segunda mano, el vendedor y el consumidor podrán pactar un plazo menor, pero nunca inferior al año. El vendedor está obligado a entregar un justificante documental de la entrega del producto o de su arreglo donde conste el ejercicio de este derecho.

Una vez pasado el umbral de los seis meses, todo aquel fallo que se manifieste en el producto se deberá probar de manera pericial ya que puede haber sido ocasionado por el uso (Ministerio de la Presidencia.,2007).

Una ampliación de las garantías es una manera de poder luchar contra la obsolescencia haciendo que los empresarios tengan que realizar productos cada vez más duraderos.

6.2.2 Derecho a la información

Cada vez es más habitual que haya un desequilibrio de conocimientos en materia de consumo, por ello la información es un factor principal con el que se ha de contar para poder realizar una compra de manera eficaz.

La información es un derecho básico para consumidores y usuarios y está enunciada en una primera instancia en la Constitución española, concretamente en el artículo 51, en el que se relata lo siguiente (Cortes Generales., 1978):

1. Los poderes públicos garantizarán la defensa de los consumidores y usuarios, protegiendo, mediante procedimientos eficaces, la seguridad, la salud y los legítimos intereses económicos de los mismos.
2. Los poderes públicos promoverán la información y la educación de los consumidores y usuarios, fomentarán sus organizaciones y oirán a éstas en las cuestiones que puedan afectar a aquéllos, en los términos que la ley establezca.

Este derecho a la información también se ve reflejado en el artículo 17 del TRLCU, dejando claro que los poderes públicos han de fomentar la educación, así como la formación de los consumidores y usuarios, asegurando que estos dispongan de la información necesaria para el ejercicio de sus derechos y han de velar por que se les preste la adecuada información sobre el uso de los bienes y servicios (Ministerio de la Presidencia.,2007).

En el artículo 18 de esta misma ley, bajo el nombre de “etiquetado y presentación de los bienes y servicios” también menciona dicho derecho. Todo bien y servicio que se ponga a disposición de los consumidores deberá incorporar, de forma comprensible, información veraz y suficiente sobre las características esenciales.

Por lo tanto, el deber de información está amparado por la Constitución y la legislación española, que luchan a favor de los consumidores para que estos tengan la información necesaria antes de realizar cualquier acto de compra (Ministerio de la Presidencia.,2007).

6.3 Propuestas en contra de la obsolescencia

Existen numerosas organizaciones que luchan de una manera u otra contra la obsolescencia programada. A continuación, se nombran y se explican algunas de ellas:

6.3.1 **Fundación Energía e Innovación Sostenible sin Obsolescencia Programada (FENISS)**

Es una organización sin ánimo de lucro creada en 2015 en Barcelona con la intención de luchar contra la obsolescencia, concienciando e informando a la población sobre las consecuencias medioambientales que tiene esta práctica. Su objetivo principal es transformar el mundo en un modelo social y económico más sostenible y respetuoso con la diversidad biológica y el medioambiente. También realiza proyectos de desarrollo integral principalmente sobre energías renovables y la eficiencia energética.

FENISS, para distinguir y destacar aquellas empresas y personas que se han comprometido con la sostenibilidad, creó el sello ISSOP. Este sistema de diferenciación está enfocado para que cualquier empresa o persona que se comprometa con el medioambiente pueda conseguirlo de una manera fácil, aunque deberán de cumplir una serie de requisitos, como priorizar la compra y contratación de servicios respetuosos con el medioambiente y fabricados sin obsolescencia, contribuir a mejorar la eficiencia energética y reducir la huella ecológica, realizar una correcta gestión de residuos o promover la igualdad y la integración social (FENISS.,2021).

6.3.2 **Ecoembes**

Es una organización sin ánimo de lucro que lucha contra la contaminación del medioambiente a través del reciclaje y el ecodiseño de envases en España. Su función es reutilizar el cartón, el papel, los envases de plásticos, las latas y los briks dándoles una segunda vida, aunque también realiza un papel social promoviendo la educación ambiental, así como la innovación y la eficacia.

Tiene como objetivo alcanzar las metas fijadas por la ley en el ámbito del reciclado colaborando con las entidades locales en la recogida de los envases (Ecoembes.,2021).

6.3.3 **Alargascencia**

Es una iniciativa llevada a cabo por la asociación ecologista Amigos de la Tierra, han creado un directorio de establecimientos para poder ayudar a las personas a encontrar pequeños comercios y cooperativas repartidos por todo el territorio español donde puedes

reparar, intercambiar, alquilar y prestar productos de segunda mano. Esta iniciativa es una manera de poder seguir utilizando productos que cada vez son menos duraderos o más difíciles de reparar.

El objetivo de esta web es proponer opciones para poder seguir usando por más tiempo los productos y reducir el consumo de recursos naturales, así como la generación de residuos ocasionado por la práctica de la obsolescencia programada (Alargascencia., 2021).

6.3.4 Wallapop

Fue un proyecto creado en 2013 por tres amigos que querían mejorar el mercado de segunda mano en España, por lo que crearon una aplicación accesible a todo el mundo, donde los usuarios pueden comprar y vender productos usados sin la necesidad de moverse de casa. Es una aplicación usada por millones de personas que nos permite vender cosas que nosotros ya no queremos o no necesitamos, pero que a otras personas sí les interesa.

Este proyecto y otros muchos otros parecidos son una buena manera de poder dar una segunda vida a artículos que de otra manera acabarían en la basura (Naveira, A., 2017).

7 REPERCUSIONES DE LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA

7.1 Basura electrónica y zona de residuos

La práctica de la obsolescencia programada, tan común hoy en día, fomenta la industria de productos electrónicos, una de las más grandes del mundo (Gobierno de España., 2021a). Desde el punto de vista medioambiental, este continuo crecimiento ha provocado problemas como el uso de una gran cantidad de recursos, algunos de los cuales muy limitados, como el coltán, y problemas sociales provocados por el aumento de las ventas y del acortamiento de la vida útil de los productos que se comercializan (Ramos R., 2016).

Todos aquellos productos electrónicos o eléctricos que se dejan de usar y se desechan para no volver a ser reutilizados se denominan residuos electrónicos.

Estos residuos incluyen un sinfín de productos. Se podría decir que casi cualquier artículo que contenga circuitos electrónicos o derivados. Podemos clasificarlos en seis categorías según su naturaleza (Baldé et al., 2014, p. 12-13):

- Equipos de temperatura: como los equipos de refrigeración o congelación (frigoríficos, bombas de calor, etc.)
- Pantallas y monitores: como ordenadores o televisiones.
- Lámparas: ya sean fluorescentes o led.
- Equipos grandes: como lavadoras, paneles fotovoltaicos, etc.
- Equipos pequeños: microondas, radios, tostadoras, etc.
- Pequeños equipos informáticos o de telecomunicaciones: como móviles, GPS, routers, etc.

A la hora de realizar la clasificación se ha de tener en cuenta su función, la composición, su tamaño y su peso. Dependiendo de la categoría, cada producto generará diferente cantidad de residuos e impacto sobre el medio ambiente.

Muchos de los problemas medioambientales que se asocian a estos residuos se deben a la dificultad de su tratamiento, ya que muchas veces no se puede realizar un correcto reciclaje y se abandonan en vertederos o se incineran. Este reciclaje podría ser óptimo y con bajo impacto ambiental si los residuos se recogieran y tratasen más rápido en instalaciones más modernas especializadas en ello, pero por desgracia la rentabilidad es insuficiente debido al alto coste que conlleva estos procesos (Baldé et al., 2014, p. 12-13).

Jacopo Ottaviani habla sobre ello en un artículo en “*El País*” (Ottaviani J., 2015, p. 5):

“La gestión de la chatarra electrónica que se ajusta por completo a las leyes medioambientales de los países desarrollados aumenta los costes, con lo que los procesos más contaminantes suelen trasladarse a los países en vías de desarrollo, que carecen de dichas leyes.”

Muchos de los artículos son revendidos para su reutilización en mercados de segunda mano, o si los equipos no se pueden reutilizar, se venden a recicladores especializados en recuperar materiales concretos.

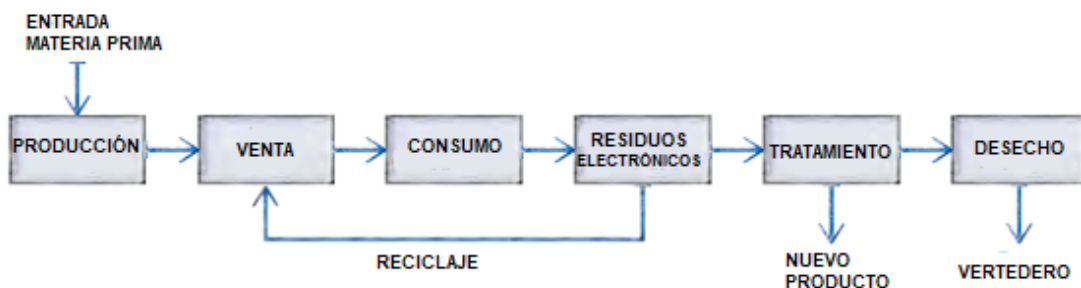


Ilustración 7. Ciclo de la basura electrónica. Fuente: (Lundgren K., 2012, p. 13)

Estas crisis económica, social y medioambiental están interrelacionadas en gran parte por el modelo de consumismo y producción a gran escala que hace insostenible el mantenimiento de los recursos del planeta, por lo tanto, se deberían centrar los esfuerzos en estimular la innovación y crear políticas y medidas que lleven a cabo una transición hacia actividades económicas y estilos de vida más sostenibles.

Este desarrollo económico tan desmesurado que se ha producido en últimos 30 años ha conseguido sacar de la pobreza a muchos países, pero también ha ido acompañado de numerosas consecuencias negativas que pueden llegar a revertir este desarrollo (Lundgren K., 2012, p. 13).

La obsolescencia genera problemas como un alto consumo de recursos, el aumento de residuos y la contaminación. Existen numerosos vertederos electrónicos, muchos de ellos en países asiáticos como China, India, Pakistán, Tailandia y Vietnam, o africanos, como Ghana y Nigeria. La demanda de residuos en estos países ha crecido exponencialmente, debido principalmente a la recopilación de materiales valiosos como el cobre, el hierro, el silicio, el níquel y el oro. De esta recopilación se encargan las clases más pobres, las cuales desmontan y recuperan estos materiales para luego revenderlos.

Una vez desmantelado el aparato electrónico es desechado en montañas de basura (Ottaviani J., 2015).

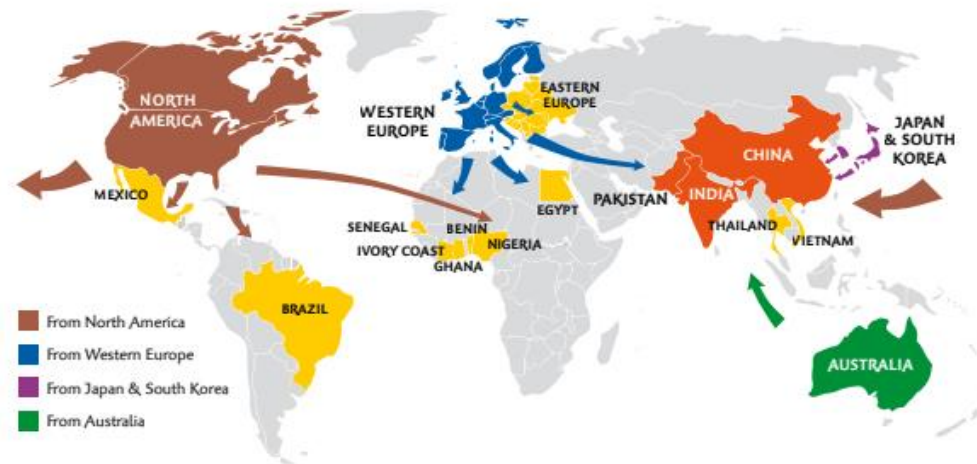


Ilustración 8. Destino de la basura electrónica. Fuente: (Lundgren K., 2012, p. 15)

Un estudio realizado por el Banco Mundial estimó que la generación mundial de residuos ha aumentado exponencialmente debido principalmente a la urbanización, el aumento de la población y el consumo tan alto que tiene nuestra sociedad hoy en día. Se prevé que los desechos mundiales crezcan para 2050 un 70% con respecto a los niveles actuales, es decir, de los 2010 millones de toneladas que se registraron en 2016 a los 3400 millones (Banco Mundial 2018). Se estima que al menos el 20% de los aparatos electrónicos son recogidos y reciclados de manera adecuada, aunque debido a nuestro modelo económico la generación de residuos cada vez es mayor (Ottaviani J., 2015).

Los países desarrollados, los cuales representan más del 15% de la población mundial generan más de un tercio de los desechos, una alta cantidad comparada con la población que representan. Los países de la UE junto con Japón tienen las tasas de reciclaje más altas, entre el 50% y el 80% de los residuos electrónicos son recogidos para su posterior reciclado (Lundgren K., 2012, p. 13).

El permanente avance tecnológico es otro problema que se asocia a la obsolescencia programada, una constante evolución de los sistemas digitales conlleva a que en ocasiones se pierdan grandes cantidades de datos o de información (Vega O., 2012, p. 58-59).

El lanzamiento de nuevos formatos o el coste adicional de traspasar la información a un nuevo aparato, conlleva que muchos de los datos adquiridos durante años se pierdan.

El patrimonio digital del mundo corre el peligro de perderse para la posteridad. Contribuyen a ello, entre otros factores, la rápida obsolescencia de los equipos y programas informáticos que le dan vida, las incertidumbres existentes en torno a los recursos, la responsabilidad y los métodos para su mantenimiento y conservación, y la falta de legislación que ampare estos procesos.

Los archivos informáticos se pueden perder de tres maneras (Vega O., 2012, p. 59):

- Por la desactualización: debido a la incompatibilidad de mantener actualizados los millones de datos, lo que conlleva a una obsolescencia por la baja confiabilidad.
- Por el deterioro físico y el cambio tecnológico: debido al avance de la tecnología y del tiempo muchos de los datos se estropean o son incompatibles con las nuevas generaciones, produciéndose la pérdida de información.
- Por un mal uso: puede ocurrir que se haga un uso indebido de los datos, se produzcan golpes o roturas en los equipos, se produzca un corto circuito en la placa electrónica, etc.

7.2 Elementos contaminantes y sus consecuencias

Los aparatos electrónicos contienen numerosos compuestos, muchos de ellos contaminantes y peligrosos como el plomo o el mercurio. Por eso se insta tanto a que se realice un correcto reciclaje, ya que estos elementos pueden ser peligrosos para la salud humana y para el medio ambiente (Almi International., 2015). Por ejemplo, sumado al plástico, un teléfono móvil tiene entre 500 y 1000 compuestos más, donde una de las partes más contaminantes es la batería. Esta contaminación puede durar hasta 500 años y puede liberar de sustancias como mercurio, litio, plomo, o cadmio: todos altamente tóxicos.

Estos productos normalmente no son procesados de manera correcta por su alto coste, por lo que muchas veces, al final de su vida útil, son desechados en vertederos o incinerados. La alta toxicidad de los compuestos que tienen en el interior pone en riesgo la salud de los trabajadores que muchas veces carecen de los medios necesarios para poder realizar el reciclaje de forma segura (Galt Energy.,2017).

A continuación, se hace una breve enumeración y explicación de los componentes más contaminantes que podemos encontrar dentro de estos aparatos electrónicos (Greenpeace., 2010):

- Retardantes de fuego: normalmente se utiliza en la telefonía móvil y en los ordenadores, se vinculan con efectos de neurotoxicidad y una exposición

continuada puede producir problemas de memoria y desordenes de comportamiento.

- Tubos de rayos catódicos: se utiliza en televisores y pantallas, el interior de estos tubos puede contener plomo, material que causa daños en el sistema nervioso y circulatorio.
- Cadmio: usualmente utilizado en las baterías recargables y conmutadores, es altamente toxico y afecta a los riñones y a los huesos.
- Mercurio: lo podemos encontrar como un dispositivo de iluminación en monitores de pantalla y en pilas. Causa daños en el sistema nervioso.
- Compuestos de cromo: se utilizan en cubiertas de metal, altamente tóxicos y cancerígenos
- Policloruro de vinilo (PVC): es un plástico que se utiliza como aislante normalmente en cables y alambres. Cuando se incinera este compuesto libera químicos como las dioxinas y furanos.
- Níquel y litio: se utilizan en baterías y generan problemas en el sistema respiratorio, en los ojos y la piel.
- Berilio: se utilizan en transmisores, interruptores y conectores, puede causar enfermedades pulmonares, así como cáncer.

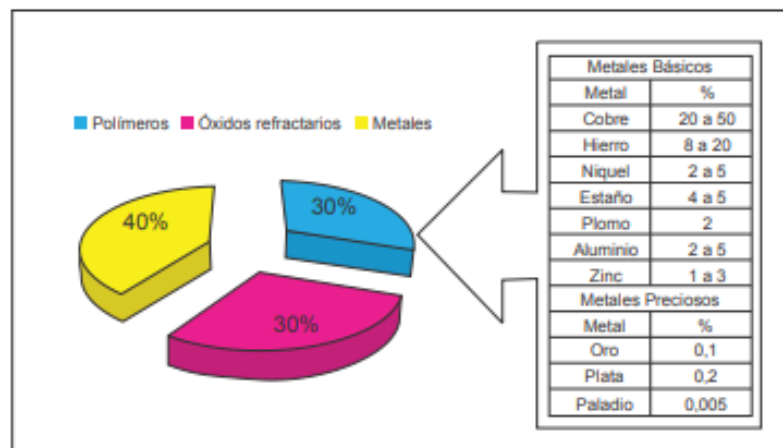


Ilustración 9. Composición porcentual aproximada de los residuos electrónicos. Fuente: (Vega O., 2012, p. 3).

Cuando estos residuos son tratados de la manera adecuada, la mayoría de los materiales se pueden reutilizar o reciclar. Los problemas comienzan cuando no se realizan los procesos adecuados, ya que, a causa del mal desmontaje, los componentes que llevan en el interior empiezan a descomponerse mediante procesos químicos altamente contaminantes y nocivos. Estas sustancias toxicas pueden liberarse en los siguientes tipos de emisiones o salidas (Lundgren K., 2012, p. 18):

- Lixiviados: procedentes de actividades de vertido.

- Partículas gruesas y finas: procedentes de actividades de desmantelamiento o de quema.
- Cenizas: procedentes de la incineración de estos equipos electrónicos
- Humos: procedentes de la desoldadura y otras actividades de quema
- Aguas residuales: de instalaciones de desmantelamiento y trituración.

Por lo tanto, todos estos residuos afectan de una manera global y constituyen una emergencia medioambiental y sanitaria. Se necesitan planes gubernamentales que gestionen la construcción de nuevas infraestructuras que hagan frente a este aumento de basura electrónica y un cambio de mentalidad en la sociedad de consumo de hoy en día.

7.3 Soluciones y alternativas a la contaminación

7.3.1 Economía circular

Nuestra economía actual funciona de una manera lineal, es decir, los recursos y materias primas son utilizados para crear productos que posteriormente se van a utilizar y desechar. Esto genera un problema porque estos recursos no son ilimitados y, por tanto, se ha de favorecer una economía más circular, basada en la reutilización o reciclaje de aquellos productos que ya no sirven.

Podemos definir economía circular como un sistema económico que se basa en modelos empresariales que sustituyen el concepto de “fin de vida” por la reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de materiales en procesos de producción, distribución y consumo, operando así a nivel micro (productos, empresas, consumidores), nivel meso (parques eco-industriales) y nivel macro (ciudad, región, país y más), con el objetivo de lograr un desarrollo sostenible, que implica crear calidad ambiental, prosperidad económica y la equidad social, en beneficio de las generaciones actuales y futuras (Kirchherr et al., 2017, p.22).

Dentro de este modelo de economía podemos distinguir dos ciclos de reciclaje (Seguí et al., 2018, p.22-25):

- Ciclo biológico: en este proceso los alimentos y materiales naturales como la madera, se vuelven a reintegrar en la biosfera mediante procesos de compostaje y de digestión anaeróbica (es un proceso en donde la materia orgánica se degrada gracias al trabajo de microorganismos en un ambiente sin oxígeno) (Palau, C., 2021). Gracias a este proceso se regenera los recursos renovables como el suelo.

- **Ciclo técnico:** se caracteriza por la reparación, reutilización, refabricación o reciclado de productos y materiales que no desaparecen con el paso del tiempo o su degradación es excesivamente largo.

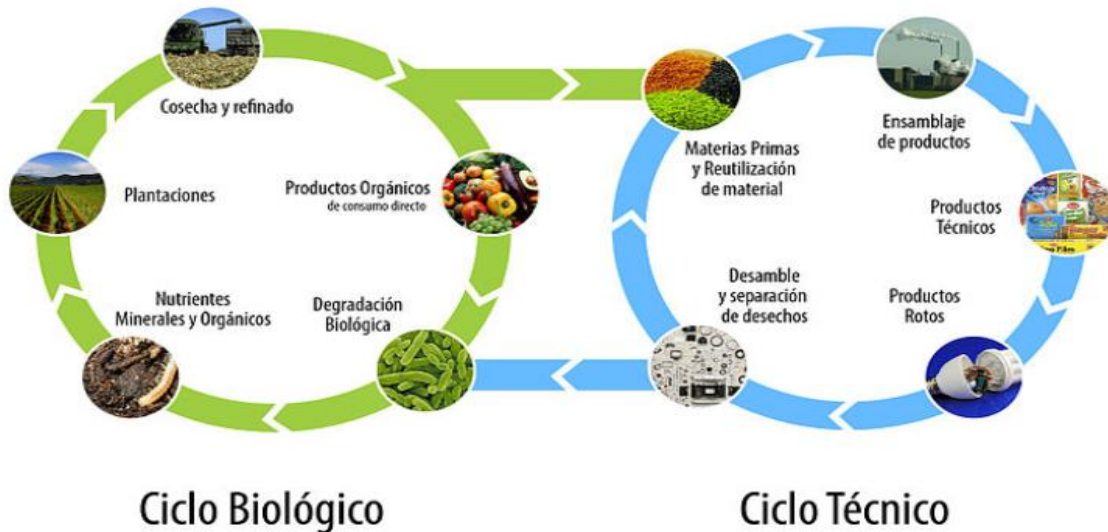


Ilustración 10. Ciclo biológico y técnico. Fuente: (Sobejano J., 2013).

Este tipo de alternativa se basa en tres principios fundamentales (Seguí et al., 2018, p.22-25):

1. El control y el equilibrio de las existencias de los recursos naturales a través de su conservación y buen uso, como, por ejemplo, el reemplazo de los combustibles fósiles por energías renovables y limpias.
2. La optimización de los recursos creando un uso cíclico de productos y materiales.
3. Evitar efectos negativos como la contaminación, el cambio climático y fomentar la efectividad de este sistema.

En 2015, la Comisión Europea propuso un plan de acción para la economía circular, que contiene una serie de medidas que abarcan toda la cadena de valor desde la producción hasta el consumo y la gestión de residuos. Su objetivo final es lograr una economía sostenible y eficiente, promover la reducción de los residuos generados y mantener los productos, materiales y recursos durante el mayor tiempo posible dentro de nuestra economía.

Como resultado de este proyecto, se generarán nuevas ventajas competitivas en la UE y se promoverá nuevas oportunidades de negocio, crecimiento y empleo (Comisión Europea, 2015b).

Podemos distinguir tres tipos de objetivos dentro de este tipo de economía (Seguí et al., 2018, p.26):

- El objetivo ambiental: intenta reducir el uso de materias primas y energía en el sistema de producción y consumo además de la reducción de residuos y emisiones a través de la aplicación de las energías renovables y el reciclaje de los materiales.
- El objetivo económico: consiste en reducir el coste de las materias primas y de la energía, los costes de la gestión de residuos y control de emisiones y de las posibles sanciones por la legislación. Además, intenta impulsar nuevas oportunidades de negocio con el diseño y desarrollo de productos innovadores y sostenibles.
- El objetivo social: consiste en incentivar el empleo creando nuevos puestos de trabajo y trata de impulsar una economía colaborativa que fomente la utilización eficaz de los productos.

Por iniciativa del Foro Económico Mundial (World Economic Forum) y el Foro Internacional de Líderes Jóvenes (Forum of Young Global Leaders) se creó el programa internacional de premios de economía circular llamado *The Circulars*. Este programa ofrece premios a personas y organizaciones que realizan contribuciones significativas a la economía circular. IKEA, que fue el ganador en el año 2018, ya que diseñó un ciclo en el que todos sus productos pudieran ser reparados, reutilizados, revendidos o reciclados (The circulars. 2021).

7.3.2 Gestión de residuos sólidos urbanos

A nivel europeo existen una serie de procesos de gestión de residuos entre los que se encuentran (Seguí et al., 2018, p.14):

- La valorización energética. Consiste en la transformación de estos residuos en fuentes de energía, aprovechándolos en cierta forma. Dentro de la valorización se incluyen otros tratamientos:
 - Backfilling o relleno: proceso en el que los residuos utilizados sustituyen a otros materiales (o considerados residuos) que habrían tenido que utilizarse para el mismo fin, en áreas excavadas como minas o recuperación de tierras y paisajismo a través de su llenado.
 - Reciclado: operación por la que los residuos son transformados nuevamente en materiales con el mismo o diferente objetivo y finalidad que los originales.

- Eliminación. Incluye cualquier proceso que no suponga una valorización posterior de los residuos, aunque resulte en un aprovechamiento secundario de alguna sustancia.
 - Incineración sin recuperación de energía: es donde se reduce el volumen de residuos, eliminándolos sin que exista una transformación.
 - Compostaje y digestión: es el resultante de la biodegradación de los residuos.

A partir de los diferentes procesos de gestión de residuos efectuados en la UE, observamos países como Alemania, Bélgica, Países Bajos y Suiza en donde el depósito de residuos en vertederos se encuentra prácticamente eliminado, mientras que en otros como Bulgaria, Grecia, Finlandia y Malta todavía se siguen utilizando. Por otro lado, Malta, Grecia y Chipre cuentan con un bajo porcentaje de reciclado, a diferencia de Alemania, Italia y Bélgica (Seguí et al., 2018, p.16).

La Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo sobre residuos, establece medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana que previenen o reducen los efectos negativos de la generación y gestión de residuos, reduciendo el impacto global de la utilización de recursos y aumentando la eficacia de dicha utilización.

Nos referimos con prevención a adoptar medidas antes de que una sustancia, material o producto se convierta en residuo. Estas acciones ayudan a reducir la cantidad de residuos a través de la reutilización de los productos o del alargamiento de su vida útil y los impactos negativos en el medio ambiente y en la salud humana (Unión Europea., 2008).

El aumento de basura es un asunto que preocupa a la UE, por lo tanto, dentro de esta Directiva se ha establecido una jerarquía como orden a las prioridades legislativas y políticas que se han de tomar dentro de la prevención y gestión de residuos:

1. Prevención.
2. Preparación para la reutilización.
3. Reciclado.
4. Valorización.
5. Eliminación.

Esta jerarquía busca prevenir la generación de desechos, seguido de la reutilización y el reciclaje (Unión Europea., 2008).

En España, el tratamiento de residuos aun es bajo. En 2016 el 56.7% se desechaba en vertederos, frente a un 13.5% utilizado en valorización energética, el 18.3% fue reciclado

y el 11.5% se utilizó para compostaje. Estos porcentajes no reflejan los objetivos marcados por la UE, que prioriza el reciclaje antes que el depósito de residuos en vertederos (Unión Europea., 2008).

Con el fin de mejorar estas estadísticas, este dictamen ha tomado medidas para asegurar que cualquier persona física o jurídica que fabrique productos esté obligada a asumir la responsabilidad económica y aceptar, gestionar o transferir el tratamiento de los residuos devueltos.

Los gobiernos, para alcanzar estos objetivos, deben implantar sistemas de gestión de residuos eficaces, prestando especial atención a los sistemas de recogida encargados de transportar los residuos desde el punto de recogida, hasta la instalación encargada de su tratamiento o eliminación (Seguí et al., 2018, p.14).

Un buen ejemplo enfocado a la prevención y reutilización de residuos en España sería el caso del proyecto ReWINE. Tiene como objetivo principal demostrar que es posible un sistema sostenible de recogida, limpieza y reutilización de botellas de vidrio dentro de la industria vitivinícola. Esta idea se puso en marcha debido que actualmente no existe una reutilización de botellas de vino, como se hace con los envases de refrescos o cervezas.

Este proyecto involucra a todas las partes de la cadena de suministro, como bodegas, restaurantes, consumidores, distribuidores y centros de recogida, para realizar una prueba de reutilización de botellas, desde el lavado y etiquetado hasta el embotellado y su posterior distribución. En 2019 se recuperaron más de 82.000 botellas equivalentes a 34 toneladas de residuos de vidrio (ReWine., 2021).

7.3.3 Decrecimiento

El concepto de decrecimiento puede ser definido como una perspectiva ecológica que defiende una reducción sostenible de la extracción, procesamiento, transporte y distribución de energías y materiales que una sociedad utiliza y posteriormente desecha al medioambiente en forma de residuos. Por lo tanto, esta reducción de la producción y consumo busca reducir el agotamiento de los recursos del planeta y ayuda a aumentar el bienestar social mejorando de las perspectivas ecológicas a nivel global.

La idea del decrecimiento implica una disminución del PIB, provocado por una reducción a gran escala de la utilización de los recursos naturales. El objetivo es encontrar una sostenibilidad ecológica y social que ayude al progreso humano (Kallis, G., 2011).

7.3.4 **Huella ecológica**

El concepto de huella ecológica fue creado en los años 90 por un profesor de Columbia llamado William Rees y su entonces alumno Mathis Wackemagely, lo definieron como (Gobierno de La Rioja., 2021):

“La superficie correspondiente de tierra de cultivo y de ecosistemas acuáticos necesarios para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población determinada, con un nivel específico de vida material, independientemente del lugar donde se encuentre.”

Podemos entender este concepto como la superficie productiva ecológica necesaria para producir todos aquellos recursos que se consumen por cada ciudadano de una determinada región y la superficie total ecológica necesaria para absorber todos los residuos generados. Se ha de fomentar la producción de bienes o servicios que utilicen materiales y energía que provenga de sistemas ecológicos.

Esta idea es cada vez más utilizada para concienciar a los países sobre los problemas medioambientales y las consecuencias negativas asociadas a un aumento del consumo en un planeta con recursos limitados (Rees, W. y Wackernagel, M., 2001, p.26).

7.3.4.1 **Cálculo de la huella ecológica**

Este cálculo se basa principalmente en la estimación del área productiva necesaria para atender el consumo relacionado con la alimentación, con los productos forestales, con el consumo de energía y con la ocupación del suelo. El resultado se suele expresar en hectáreas por habitante y año o por hectáreas si se realiza para una población de un territorio concreto (Gobierno de España., 2008, p. 17).

Para el cálculo de los consumos nombrados anteriormente es necesario estimar las superficies productivas siguientes (Gobierno de España., 2008, p. 18):

- Cultivos: son los terrenos agrícolas, son las más productivas ecológicamente ya que tienen la producción más alta de biomasa.
- Pastos: lugares dedicados al pastoreo del ganado.
- Bosques: superficies forestales.
- Mar: espacios marinos con una producción biológica mínima.
- Superficie artificial: son las áreas urbanas.
- Áreas de absorción de CO₂: bosques dedicados a este fin.



A la hora de calcular estas superficies se ha de realizar los siguientes pasos:

Ilustración 11. Superficies productivas. Fuente: (WWF., 2019, p.10).

1. La contabilización del consumo referente a las diferentes categorías: si no hay datos directos se han de estimar con la siguiente expresión:

$$\text{CONSUMO APARENTE} = \text{PRODUCCIÓN} - \text{EXPORTACIÓN} + \text{IMPORTACIÓN}$$

2. Convertir los datos relacionados con el consumo en superficies biológicas productivas: se utilizan índices de productividad para calcular la superficie necesaria que un consumidor necesita para satisfacer sus necesidades:

$$\text{HUELLA ECOLÓGICA} = \text{CONSUMO} / \text{PRODUCTIVIDAD}$$

Una vez realizados estos cálculos obtenemos las diferentes superficies productivas que una persona media necesita. Dependiendo de cada categoría, se dispondrá de unas productividades ecológicas diferentes, ya que no es lo mismo una hectárea cultivada que una forestal. Después, se ha de realizar una equivalencia entre la productividad biológica de cada superficie y el promedio de productividad del planeta. Una vez aplicados estos factores obtendremos la huella ecológica de cada superficie expresada en hectáreas. Posteriormente se han de sumar los resultados para obtener la huella ecológica total (Gobierno de España., 2008, p 18-19).

Para hacernos una idea, la huella ecológica de la UE en la actualidad es 2.2 veces más alta de lo que nuestros propios ecosistemas pueden renovar, esto genera que los recursos del planeta no estén en equilibrio, pues cerca del 20% de la biocapacidad está ocupada por la UE, aunque solo vive el 7% de la población mundial.

España también está por encima de la media, ya que se sitúa como el segundo país con mayor huella ecológica pesquera de la UE. Por cada español se necesitan 4.04 hectáreas, aunque nuestra biocapacidad solo cubre 1.37. Esto conlleva a que los recursos naturales sean consumidos más rápido de lo que se regeneran (WWF., 2019, p. 6).

8 ESTUDIO APLICADO: PERCEPCIÓN DE LA OBSOLESCENCIA EN LOS CONSUMIDORES

8.1 Objetivo de estudio

Con todo lo explicado anteriormente, sabemos que la obsolescencia programada es una práctica muy habitual que se manifiesta de diferentes formas y en una gran variedad de productos. Las empresas utilizan esta estrategia para poder fomentar sus ventas, pero también los consumidores, al estar inmersos en una sociedad consumista, hacen que esta práctica se mantenga. Por ello, queremos ver la impresión que tienen las personas respecto a la obsolescencia programada, ya que, muchas veces, incentivan sin darse cuenta.

Nuestro objetivo de estudio es averiguar la percepción que tienen consumidores, es decir, el grado de información que tienen y las consecuencias que la obsolescencia genera en la sociedad, ya sean positivas o negativas.

Mediante la realización de una encuesta veremos las opiniones que tienen los usuarios. El trabajo de campo se realizó en el mes de abril de 2021, llevando a cabo la encuesta entre el 12 y el 25 de ese mismo mes, dos semanas, a través de los Formularios Google.

8.2 Metodología

Con el propósito de profundizar en la percepción que los consumidores tienen sobre la obsolescencia programada, en particular, analizar las consecuencias que tiene sobre la sociedad, así como ver el grado de información que poseen sobre este tema, vamos a realizar una investigación cuantitativa mediante encuesta.

La metodología de investigación utilizada en este estudio de mercado se detalla en la siguiente ficha técnica:

FICHA TÉCNICA	
Universo (N)	28.339.298 personas
Ámbito	España
Tamaño (n)	396 personas
Error muestral (e)	1%

FICHA TÉCNICA	
Tipo de muestreo	De conveniencia
Nivel de confianza	95,5%
Fecha de realización	abril de 2021
Tipo de entrevista	<i>Online</i> a través del ordenador y de los Smartphone.

Para la determinación del tamaño de la muestra (n), hubo que delimitar previamente la población de estudio (N). Para ello, tomamos como punto de referencia la población residente en España. Según los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2020 hubo 28.339.298 personas residentes.

Para la determinación del tamaño de la muestra (n), emplearemos un muestreo aleatorio simple y no estratificado, puesto que no disponemos de las medidas de variabilidad en relación con el efecto de la obsolescencia en el consumo.

Por otra parte, la probabilidad "p" sería igual al 99% y la "q" sería igual al 1% basándonos en la información dada por la empresa Acciona (Acciona.,2021):

"Por su parte, las organizaciones de consumidores y usuarios hacen un frente común frente a esta práctica abusiva y recalcan que "el 99 % de nuestros productos tienen obsolescencia programada", algo que nos costará, de media, entre 40.000 y 50.000 euros por persona a lo largo de nuestra vida."

Como la población de estudio (N) es superior a 100.000, se dice que estamos ante una población infinita y, por tanto, emplearemos esta fórmula:

$$n = \frac{K^2 pq}{e^2} = \frac{2^2 \times 0,99 \times 0,01}{0,01^2} = 396 \text{ individuos encuestados}$$

- **n** = tamaño de la muestra (número de encuestados).
- **e** = error muestral admitido (el nivel de error muestral con el que el investigador desea trabajar. Normalmente ha de oscilar entre el 1% al 10% para que el estudio sea representativo estadísticamente). En este estudio hemos optado por un error del 1%.
- **K** = constante que depende del nivel de confianza con el que se desea trabajar. Por ejemplo, si queremos investigar con un nivel de confianza del 95,5%, entonces K tendrá un valor igual a 2.

- **p** = proporción de individuos que presentan la característica en estudio. Este dato lo podemos obtener de estudios previos (información secundaria), estudios piloto o, en su defecto, considerar que $p = 0,5$ cuando no hayamos podido encontrar información al respecto. En este caso en particular, hemos determinado que “p” tiene un valor igual a 99%.
- **q** = $1-p$ = proporción de individuos que no presentan la característica en estudio.
- Para que el estudio sea representativo estadísticamente a nivel nacional para un error admitido del 1%, son necesarias 396 encuestas. después de lanzar el cuestionario se han obtenido 131 respuestas efectivas, dato inferior al valor mínimo de encuestas para que el estudio tenga una representatividad a nivel nacional.

8.3 Diseño y estructura de la encuesta

La encuesta que encontraremos más adelante está formada por un total de 20 preguntas que hacen referencia a los temas más destacados anteriormente expuestos, entre los que podemos resaltar la durabilidad y reparabilidad de los productos, la regulación de la obsolescencia programada, las consecuencias y los beneficios de esta y las ventajas e inconvenientes que tiene obsolescencia desde el punto de vista de los consumidores.

Referente al tipo de preguntas que vamos a poder encontrar en el cuestionario varían desde cuestiones de selección múltiple y dicotómicas (preguntas cerradas que se contestan con un sí o un no), hasta preguntas tipo matriz y escalas de valoración.

A continuación, se muestra su contenido:

1. Ley de Protección de Datos Personales.

- Doy mi consentimiento expreso para participar en el estudio. He sido informado sobre el objetivo de este. La participación totalmente voluntaria y anónima. En cualquier momento, puedo abandonar el estudio y dejar de contestar sin ningún tipo de consecuencia o perjuicio. La gestión y el tratamiento de datos se llevará a cabo bajo el conocimiento, por parte de los investigadores firmantes de la propuesta, de los procesos y protocolos que deben cumplir relativos a la protección de datos: Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, y el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre

circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos).

No doy mi consentimiento

2. Usted ha sido informada del propósito de este estudio, así como del mantenimiento de la privacidad de sus datos. Además, conoce cómo ponerse en contacto con las investigadoras si lo necesita. Si acepta lo expuesto, usted estará indicando que ha leído el texto presentado previamente, que acepta participar en el estudio y que, por tanto, va a proporcionar sus datos para que sean utilizados bajo las condiciones previamente descritas.

Acepto participar en este estudio

Lo siento, no estoy interesado/a en participar en este estudio

A continuación, se muestra una breve definición del concepto de obsolescencia programada:

“Podemos llamar obsolescencia programada a la implantación de una estrategia para acortar o reducir artificialmente la durabilidad de los productos antes o después de que sea lanzado al mercado; Esto puede ser causado porque sentimos la necesidad de reemplazar el bien antes de que la vida real de este se acabe o bien porque no se pueda reparar o su sistema operativo ha quedado obsoleto rápidamente.”

3. ¿Sabe a qué hace referencia este concepto?

Sí No

4. ¿Ha cambiado usted algún producto antes de su fecha de caducidad?

Sí No

Si la respuesta anterior es afirmativa, indique los motivos:

- Ha sido incentivado por un problema en el producto
- Porque apareció un producto nuevo y mejor
- Porque apareció un modelo más nuevo de ese producto
- Ninguno de los anteriores

5. ¿Ha tenido que reparar antes de su fecha de caducidad algún producto electrónico?

Sí No

6. Cuáles de los siguientes productos cree usted que tiene obsolescencia:

Telefonía móvil Ropa Aparatos electrónicos

- Electrodomésticos Todos

7. En el caso de los aparatos electrónicos (móviles, portátiles, lavadoras, frigoríficos, etc.) ¿Cuál ha sido su duración promedio?

- Menos de 1 año
 De 1 a 2 años
 Más de 2 años

8. Cree que la duración de la vida útil de los productos como los aparatos electrónicos:

- Aumenta Disminuye con el paso del tiempo NS / NC

9. ¿Cree que existe una regulación al respecto?

- Sí No NS / NC

10. ¿Produce la obsolescencia programada contaminación?

- Sí No NS / NC

11. ¿Qué repercusión tiene la obsolescencia programada sobre el medio ambiente?

Nada 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mucho

12. ¿Qué ocurre con los productos que se desechan?

- Son reciclados
 Se arrojan a vertederos
 Se reparan
 NS/NC

13. De los siguientes, que beneficios cree usted que tiene la obsolescencia programada:

- Avances tecnológicos
 Aumento de los puestos de trabajo
 Productos más punteros
 Abaratamiento de los costes
 Fomento del consumo

14. Indique el grado de acuerdo y desacuerdo que tiene usted con las siguientes oraciones en relación con las ventajas que tiene para los consumidores la obsolescencia programada (Siendo 1 muy en desacuerdo y 5 acuerdo total):

	1	2	3	4	5
Mejora de la calidad de vida					
Satisfacción de necesidades sociales					
Productos más innovadores					
Diversidad de productos					

15. Indique el grado de acuerdo y desacuerdo que tiene usted con las siguientes oraciones en relación con las desventajas que tiene para los consumidores la obsolescencia programada (Siendo 1 muy en desacuerdo y 5 acuerdo total):

	1	2	3	4	5
El incremento del gasto personal					
Un aumento de la contaminación					
La continua influencia de las campañas publicitarias					
Una tendencia al consumismo					

16. ¿Compensa el beneficio económico que produce la obsolescencia programada respecto a lo que perjudica?

- Nada Muy poco Poco Algo Bastante Mucho

17. ¿Cree que es necesaria la obsolescencia para nuestro modelo económico?

- Sí No

18. Determine su sexo.

- Hombre Mujer Prefiero no decir

19. Elija su rango de edad.

- 18 - 30 años.
 31 – 45 años.
 46 – 60 años.
 + de 60 años.

20. Ocupación actual

- Trabajo Estudio

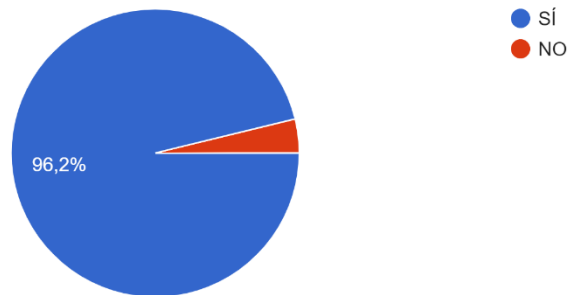
8.4 Interpretación de los resultados

A continuación, con los datos obtenidos de encuestar a un total de 131 personas, realizaremos un análisis sobre los resultados más relevantes de la encuesta.

Antes de estudiar los resultados en profundidad, queremos saber cómo de conocido es el concepto de obsolescencia programada entre los encuestados, por ello mostraremos los resultados obtenidos de la primera pregunta.

1. ¿Sabe a qué hace referencia este concepto?

131 respuestas



Gráfica 1: porcentaje de personas que conocen el termino de obsolescencia programada.

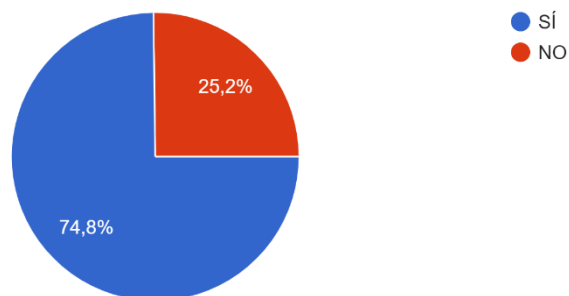
De acuerdo con la gráfica, la mayoría de las personas están familiarizadas con el término de obsolescencia programada, por lo tanto, podemos deducir que esta práctica está más instaurada en nuestra sociedad de lo que se pensaba anteriormente. Gracias a que casi la totalidad de los encuestados tienen conocimientos sobre este tema, podemos deducir que las respuestas a las preguntas que se muestran a continuación han sido contestadas desde un conocimiento básico en la materia.

8.4.1 Durabilidad y reparabilidad de los productos

A continuación, se muestra las preguntas referentes a la existencia de problemas en el producto:

2. ¿Ha cambiado usted algún producto antes de su fecha de caducidad?

131 respuestas



Gráfica 2: porcentaje de personas que han tenido que cambiar algún producto antes de tiempo.

Si la respuesta anterior es afirmativa, indique el motivo:

104 respuestas



Gráfica 3: porcentaje referente al motivo del cambio del producto.

Cada vez es más habitual que los productos duren menos; casi tres cuartas partes de los encuestados cambió alguno antes de que la vida útil de este llegase a su fin. El motivo principal está relacionado con un problema en el artículo, o con la aparición de un modelo más nuevo.

La obsolescencia hace que muchas de las personas tengan que reemplazar los artículos antes de tiempo a causa de un problema en ellos, por lo tanto, no lo hacen por iniciativa propia, sino por la obligación que genera esta práctica. Los avances en la tecnología, en cambio, incentivan que prácticamente la mitad de los encuestados opten por cambiar sus productos por otros más punteros o nuevos con funciones más actualizadas.

Conclusión

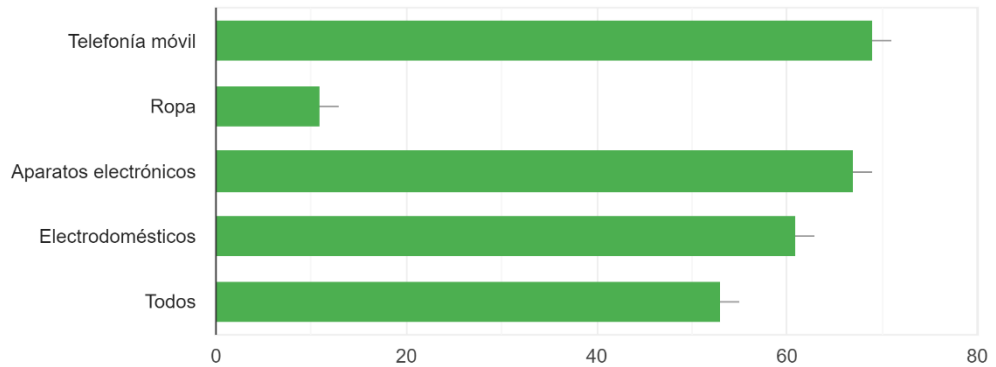
La confianza de los consumidores con respecto a la durabilidad de los productos se ve reducida cada vez más, debido a que todavía es habitual que los productos generen fallos o problemas para que tengan que ser reparados o cambiados.

Por ello, la UE y el gobierno deberían de respaldar a estos consumidores con políticas que fomenten más aún la vida útil de los productos que se comercializan, pero no solo eso, también se debería informar a los ciudadanos de las facilidades que tienen en caso de que un producto falle antes de tiempo.

La siguiente pregunta muestra la opinión de los consumidores sobre qué clase de productos tienen obsolescencia:

4. Cuáles de los siguientes productos cree usted que tiene obsolescencia:

131 respuestas



Gráfica 4: elección de los productos con más obsolescencia.

La mayoría de los encuestados creen que la obsolescencia está presente en los aparatos electrónicos y aunque es donde más se acentúa esta práctica, podemos encontrarla también en el resto de los artículos que se comercializan como la ropa u otros productos que usamos diariamente.

Conclusión

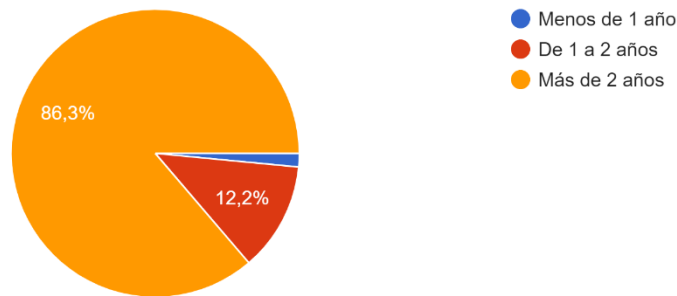
Podemos deducir que esta práctica tiene una influencia desigual en los diferentes sectores, es decir, que no actúa por igual sino de manera dispersa y variada.

Aunque los ciudadanos saben que existe la obsolescencia, aún no están del todo informados, por ello los gobiernos deberían de lanzar más información a todos los consumidores sobre las garantías que tienen a la hora de comprar y las practicas negativas que les pueden llegar a afectar, ya que muchas veces las empresas deciden recurrir a la obsolescencia psicológica, sobre todo en el sector textil, para hacer que los consumidores decidan cambiar los productos antes de tiempo.

A continuación, se muestran los resultados referentes a la duración de la vida útil en los aparatos electrónicos:

5. En el caso de los aparatos electrónicos (móviles, portátiles, lavadoras, frigoríficos, etc.) ¿Cuál ha sido su duración promedio?

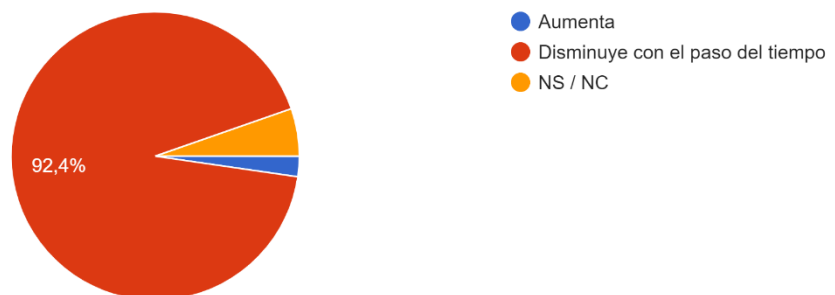
131 respuestas



Gráfica 5: porcentaje de la duración promedio de un aparato electrónico.

6. Cree que la duración de la vida útil de los productos como los aparatos electrónicos:

131 respuestas



Gráfica 6: opinión de los encuestados referente a la vida útil de los productos.

Dado que el impacto de la obsolescencia programada es heterogéneo, queda confirmado que la duración promedio de los productos es de más de dos años, como queda reflejado en la encuesta donde la mayoría de las personas ha afirmado este hecho. Sin embargo, el consumidor nota que la vida útil de los productos va en descenso y que, por lo tanto, la obsolescencia programada se aplica con mayor intensidad y mayor peso en nuestras vidas.

Igualmente, desde el punto de vista de la demanda, se observa que la obsolescencia programada está más aceptada por el consumidor e, incluso, a veces somos nosotros los que incentivamos esta práctica deseando que los productos tengan más alta rotación.

Conclusión

Antes los artículos que se comercializaban y se fabricaban duraban lo máximo posible, pero hoy en día la media de vida de un aparato electrónico no llega a alcanzar la que podría tener hace unos años atrás, acarreando problemas de contaminación y un malestar en los consumidores que compran productos, que dentro de pocos años se verán obligados a renovarlos.

La obsolescencia no solamente es un recurso que aplican las empresas, sino que, con el paso del tiempo, ha habido una transición hacia el lado de la demanda. Actualmente, los propios consumidores a veces solicitan la renovación más rápida de los modelos de los productos y, por consiguiente, se puede confirmar que la duración de vida útil disminuye progresivamente en muchos de los casos.

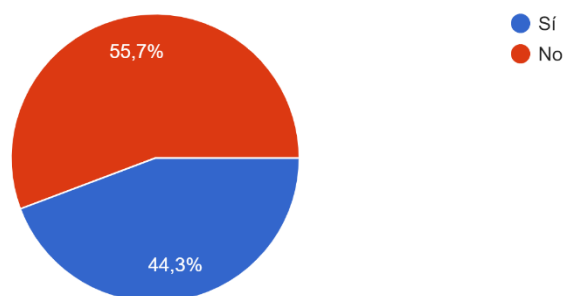
Por lo tanto, aunque por ley la duración de los productos es mínimo de dos años, desde el punto de vista de la oferta se deberían de regular más exhaustivamente el ámbito de la duración y la facilidad de arreglo de los productos que se estropean.

8.4.2 Regulación y legislación

A continuación, se muestra un gráfico referente a la opinión de los encuestados en materia de regulación y legislación:

7. ¿Cree que existe una regulación al respecto?

131 respuestas



Gráfica 7: porcentaje de personas que opinan sobre si hay o no una regulación.

Aunque la UE y el gobierno de España hayan aplicado leyes para poder luchar contra esta práctica, todavía muchos consumidores no se sienten protegidos contra la obsolescencia. Como podemos ver en los resultados del cuestionario, muchos de los participantes ignoran

que haya una regulación de la obsolescencia programada, demostrando que existe una controversia y un desconocimiento en esta materia.

Conclusión

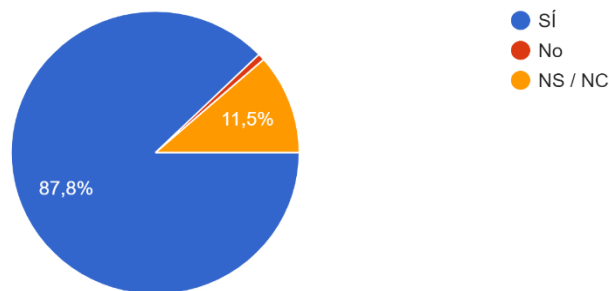
Esta falta de información provoca que muchas personas, al tener un problema en sus artículos, en vez de exigir sus derechos como consumidores se deshagan de él o directamente asuman el coste de la reparación o del reemplazo por otro nuevo.

Por lo tanto, los poderes públicos deberían de informar mejor a la ciudadanía y, por otro lado, las empresas tendrían que promover y asegurar la calidad y durabilidad de sus artículos para afianzar mejor sus productos en el mercado y dar una sensación seguridad a los ciudadanos.

8.4.3 Consecuencias y contaminación

Las preguntas posteriores hacen referencia a la duda de si la obsolescencia genera contaminación y al grado de repercusión que tiene:

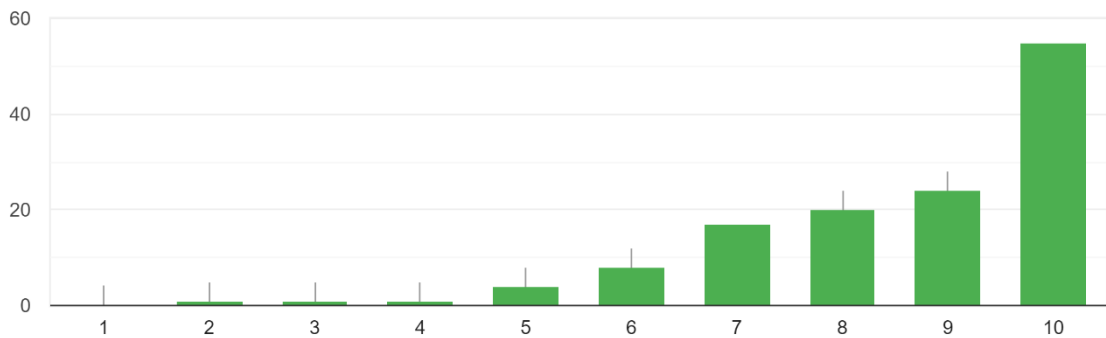
8. ¿Produce la obsolescencia programada contaminación?
131 respuestas



Gráfica 8: porcentaje de personas que opinan si produce o no la obsolescencia contaminación.

9. ¿Qué repercusión tiene la obsolescencia programada sobre el medio ambiente?

131 respuestas



Gráfica 9: grado de repercusión que tiene la obsolescencia en el medio ambiente.

Casi la totalidad de los encuestados están de acuerdo en que esta práctica tiene una alta repercusión en el medioambiente. La contaminación producida por los desechos electrónicos, plásticos y artículos contaminantes es muy notable en nuestra vida y la mayoría de los consumidores lo saben.

Conclusión

La percepción del consumidor ante este tema es que la obsolescencia contamina, por tanto, los poderes públicos y las empresas deberían jugar un papel importante en materia de medioambiente.

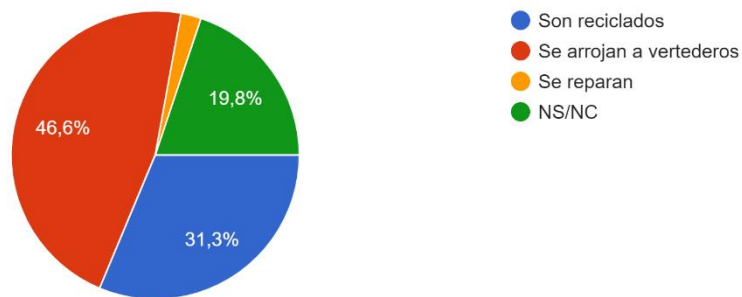
Los gobiernos deberían de concentrar más sus esfuerzos en mejorar las políticas de reciclaje y reutilización de residuos, así como acelerar el cambio de nuestro sistema económico lineal a una economía circular, proceso que no solo lograría disminuir la contaminación gracias al procesamiento, reciclado y eliminación de los residuos que desechamos, sino que también generaría nuevos puestos de trabajos dentro y fuera del país, así como una inversión en infraestructuras que mejoraría nuestra calidad de vida.

Las empresas, en cambio, deberían a su vez de realizar una práctica mucho más solidaria con el medioambiente, eliminando por completo, si fuera posible, las contaminaciones y utilizando materiales reciclados para la fabricación de los nuevos productos que fueran a comercializar.

Una vez analizado el grado de repercusión de la obsolescencia en el medio ambiente se procede a analizar lo que ocurre con los productos desechados:

10. ¿Qué ocurre con los productos que se desechan?

131 respuestas



Gráfica 10: porcentaje referente a la situación de los productos que se desechan.

Casi la mitad de las personas encuestadas tienen la visión de que la mayoría de los productos que se desechan son enviados a vertederos de nuestro país o de otras partes del mundo, frente a otro grupo que difiere de esa opinión y creen que estos productos desechados son reciclados. La contaminación se ve agravada muchas veces por los desechos electrónicos que son trasladados desde los países de origen hacia vertederos, normalmente del tercer mundo, contaminando el medioambiente y generando problemas de salud a las personas que reciclan sin la cualificación ni los medios necesarios estos aparatos electrónicos.

Conclusión

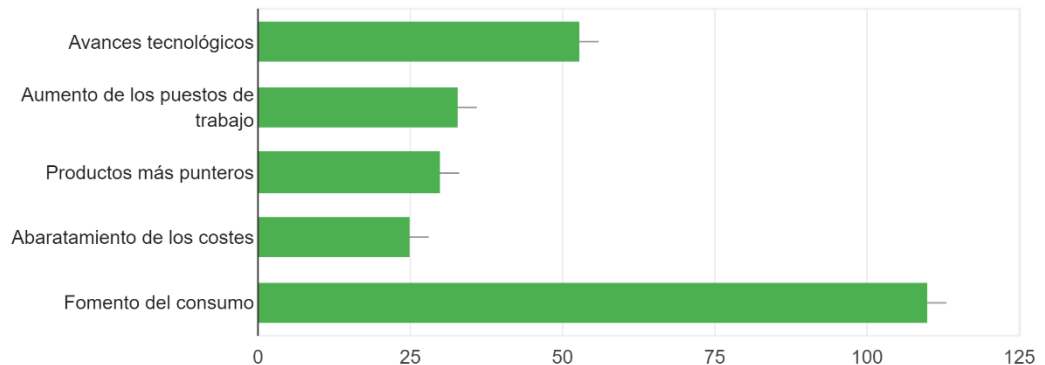
Las nuevas leyes de la UE que priorizan la reparación y el reciclado podrán lograr una reducción de la contaminación y del desecho de los productos electrónicos en vertederos y así fomentar un entorno más amable con el medio ambiente. Pero las medidas no solo tienen que priorizar el reciclado de los productos desechados, sino también han de ayudar a aquellos países que no tienen medios suficientes por sí solos para reciclar toda la basura electrónica que generan o acumulan.

Por tanto, los poderes públicos deberían de tener el papel de concienciar e informar a los ciudadanos y regular e incentivar el reciclado y la economía circular.

8.4.4 Beneficios, ventajas e inconvenientes

La siguiente pregunta muestra los beneficios que, según los encuestados, tiene la obsolescencia programada:

11. De los siguientes, que beneficios cree usted que tiene la obsolescencia programada:
131 respuestas



Gráfica 11: valoración de los beneficios de la obsolescencia.

Como se ha comentado anteriormente en la teoría, los principales beneficios de la obsolescencia pueden centrarse en tres pilares como el aumento del consumo, los avances tecnológicos y una mejora económica. Esta afirmación queda contrastada suficientemente con los datos de la encuesta.

Conclusión

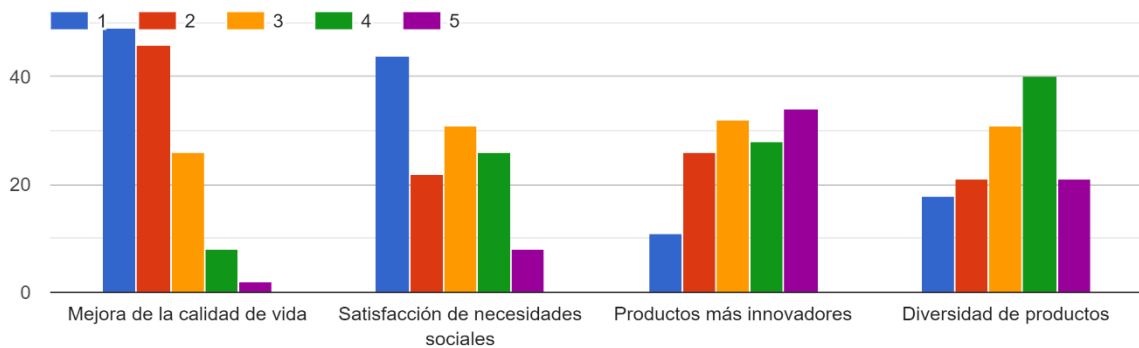
Esta práctica que normalmente pensamos que es negativa, también tiene beneficios que podrían ser más notables si se regulara de manera más exhaustiva.

Gracias a los avances tecnológicos y a la competitividad entre empresas podemos disfrutar de un abaratamiento de costes, de artículos más punteros y de un gran abanico de productos ofertados por las empresas.

Desde el punto de vista del consumo un fomento de este nos ofrece un mayor incentivo económico y la creación de miles de puestos de trabajos. Por lo tanto, solo se necesitan normativas que regulen que las empresas no realicen una publicidad engañosa y actividades que afecten negativamente a los consumidores, así como leyes que fomenten la economía circular y reduzcan la contaminación.

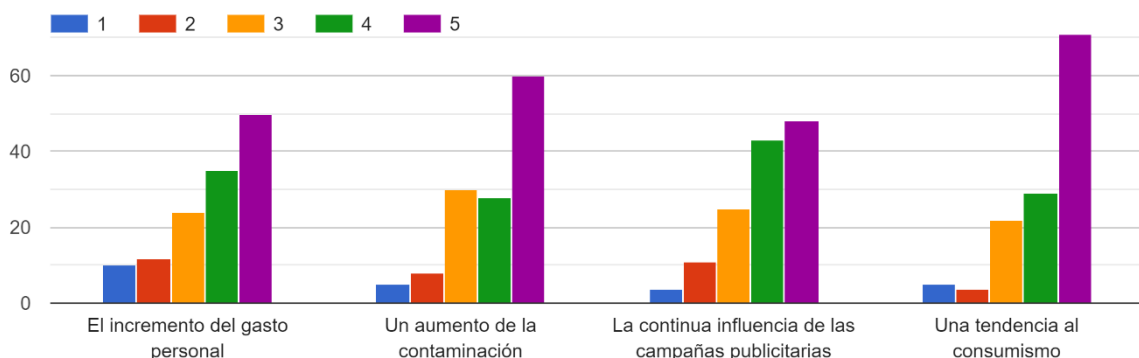
A continuación, se realiza un análisis del grado de acuerdo y desacuerdo que tienen los encuestados referente a las ventajas e inconvenientes que tiene la obsolescencia para los consumidores:

12. Indique el grado de acuerdo y desacuerdo que tiene usted con las siguientes oraciones en relación con las ventajas que tiene para los consu...da (Siendo 1 muy en desacuerdo y 5 acuerdo total):



Gráfica 12: valoración sobre las ventajas que produce la obsolescencia para los consumidores.

13. Indique el grado de acuerdo y desacuerdo que tiene usted con las siguientes oraciones en relación con las desventajas que tiene para los co...da (Siendo 1 muy en desacuerdo y 5 acuerdo total):



Gráfica 13: valoración sobre las desventajas que produce la obsolescencia para los consumidores.

Como sabemos, la mayoría de las ventajas que tiene la obsolescencia son de carácter económico, por lo que es lógico que los encuestados no encuentren beneficios más allá de los avances tecnológicos o un incentivo al consumo.

Realmente desde la perspectiva del consumidor las ventajas más directas es que a través de la obsolescencia se muestra un surtido más variado e innovador de productos, que, aunque le generan satisfacción no le aseguran una mejora de forma directa de su calidad de vida.

Por otra parte, se vuelve a confirmar que la obsolescencia genera contaminación, pero sobre todo un incentivo al consumismo. El consumidor tiene muchas opciones entre las que elegir, pero sabe que estas producen un aumento cuantitativo de su gasto individual (potenciación de la sociedad de consumo) y no le reporta un incremento de su calidad de vida a corto plazo.

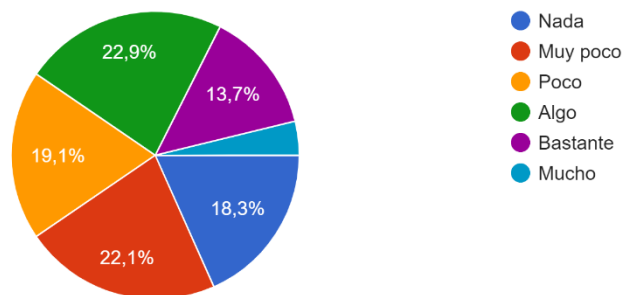
Conclusión

El consumidor es consciente de que se le incentiva a gastar, pero, por otra parte, tiene el beneficio de poder estar a la “moda” gracias al amplio abanico de productos que se le ofrece. Por lo tanto, no rechaza el concepto de obsolescencia ya que, aunque tenga consecuencias, también le reporta beneficios.

Para terminar, se analizarán dos preguntas más, esta vez referente al beneficio económico de la obsolescencia y de la necesidad de esta en nuestra economía:

14. ¿Compensa el beneficio económico que produce la obsolescencia programada respecto a lo que perjudica?

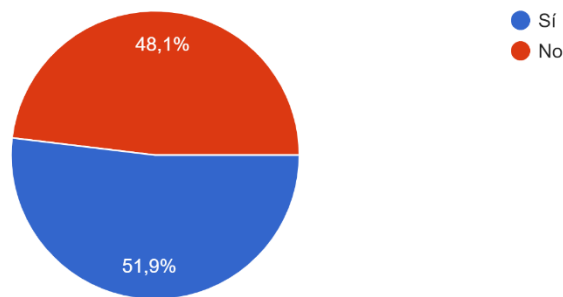
131 respuestas



Gráfica 14: porcentaje relativo al beneficio que genera la obsolescencia frente a lo que perjudica.

15. ¿Cree que es necesaria la obsolescencia para nuestro modelo económico?

131 respuestas



Gráfica 15: porcentaje de personas que creen que la obsolescencia es necesaria o no.

Desde el punto de vista de la demanda el ciudadano, convive con el concepto de obsolescencia, es decir, no lo rechaza, pero tampoco no se siente cómodo. Actualmente, pesan más los inconvenientes que genera esta práctica que los beneficios que reporta.

Conclusión

La obsolescencia programada es un concepto inmerso en nuestra sociedad que necesita una mayor regulación y mejoras para reducir los impactos negativos que provoca esta práctica.

Para que este término sea mayormente aceptado habría que subsanar los problemas relativos a la alta contaminación, el aumento incesante del consumo y las practicas negativas que llevan a cabo las empresas.

9 CONCLUSIONES

Después de haber realizado un amplio estudio sobre la obsolescencia programada, examinando sus tipos, su funcionamiento, las consecuencias y repercusiones que tiene en la sociedad, en la economía y en el medio ambiente, expondremos varias conclusiones a las que hemos llegado con la realización de este trabajo:

- Inicialmente, la idea de obsolescencia programada se creó para asegurar un continuo flujo de compra en un momento de crisis e incentivar una economía que en esos momentos estaba parada. Por lo tanto, aunque se tenía consciencia de algunos de los efectos que ocasionaría esta práctica, como la idea inicial de equilibrar el capital y el trabajo para asegurar un mercado con nuevos productos cada poco tiempo, no se sabía que también produciría numerosos efectos negativos. Con el transcurso de los años, la obsolescencia fue incorporando nuevas técnicas como el marketing y la publicidad para dar lugar a una práctica que llega hasta nuestros días y que afecta a la mayoría de los ciudadanos.
- En la actualidad, podemos encontrarnos una tendencia que se caracteriza por fomentar un consumo de bienes y productos innecesarios y la creación de necesidades irreales que a la larga tenemos que satisfacer. Este consumo desmesurado está respaldado por las empresas que intentan beneficiarse de esta práctica, realizando campañas de marketing y publicidad con la intención de hacer creer a los consumidores que sus productos están desgastados para así vender artículos nuevos. Por lo tanto, debido a la obsolescencia psicológica y de deseabilidad, los consumidores tienen un gasto mayor en productos que en realidad no les son del todo necesarios, pero no solo eso, sino que esta práctica también agrava los problemas medioambientales. Si se realizara una regulación más exhaustiva, este consumismo no tendría por qué ser negativo.
- Las últimas regulaciones aplicadas por la Unión Europea y el gobierno de España prometen reducir los daños y las repercusiones que ocasiona la obsolescencia programada, pero aun así se debería de hacer más hincapié en que esta práctica no afecte a los consumidores de manera negativa. Una de las soluciones posibles y más eficaces sería la implantación de un modelo económico, como la economía circular, para asegurar la reducción, reutilización, reciclaje y recuperación de materiales y residuos, sin olvidarnos de promover e instaurar otras alternativas como la gestión de residuos sólidos urbanos.

- Muchas empresas al darse cuenta de la repercusión que tienen sus actos se han puesto en marcha para implantar medidas que reduzcan la contaminación y fomenten el reciclaje. Por lo tanto, los poderes públicos, deberían de regular las pautas que han de seguir las empresas para fomentar un equilibrio entre el consumo y el medioambiente.
- Desde el punto de vista de los consumidores, podemos encontrar una disonancia entre lo que quieren y lo que necesitan, causada principalmente por una falta de información. El desconocimiento es un factor determinante en la lucha contra la obsolescencia programada, ya que muchas veces fomentamos indirectamente la generación de residuos y la contaminación. Hemos visto que la mayoría de las veces el afectado por esta práctica es el consumidor, pero que también, de manera habitual, respalda sin saberlo el famoso consumismo. Por lo tanto, para frenar este problema una posible solución sería que los poderes públicos realizaran campañas para concienciar e informar de esta práctica a los ciudadanos.

10 BIBLIOGRAFÍA

Acciona. (2021). Así es la lucha contra la obsolescencia programada. Recuperado de <https://cutt.ly/6bAwfuJ> en mayo de 2021.

Alargascencia. (2021). ¿Qué es alargascencia? Recuperado de <https://cutt.ly/rbmAU7I> en abril de 2021.

Almi International. (2015). Una mala gestión de los RAEE trae resultados negativos. Recuperado de <https://cutt.ly/VbmADa3> en abril de 2021.

Alonso, L. E. (2005). La era del consumo. Recuperado de <https://cutt.ly/dbmA7Km> en abril de 2021.

Álvarez, E. (2014). Obsolescencia programada: qué es, tipos y formas. Recuperado de <https://cutt.ly/pbmSyFL> en marzo de 2021.

Ambar plus. (2021). Fast fascinó y contaminación. Recuperado de <https://cutt.ly/jbmSfUT> en abril de 2021.

Araya, J. L. (2012). Resumen sobre La era del consumo de Luis Enrique Alonso. Recuperado de <https://cutt.ly/VbmSnOD> en febrero de 2021.

Área tecnología. (2021). Obsolescencia programada. Recuperado de <https://cutt.ly/BbmSIzr> en marzo de 2021.

Arquitectura ambiental (2021). FENISS. Recuperado de <https://cutt.ly/KbmSJmc> en marzo de 2021.

Askegaard et al. (2006). Consumer behaviour. A European Perspective. Recuperado de <https://cutt.ly/NbmSCZD> en abril de 2021.

Asociación Española de Marketing. (2019). Código ético de marketing. Recuperado de <https://cutt.ly/rbmSNvE> en marzo de 2021.

Baldé et al. (2014). The global e-waste monitor. Recuperado de <https://cutt.ly/WbmS8fR> en abril de 2021.

Banco Mundial. (2018). Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70% para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes. Recuperado de <https://cutt.ly/JbmDrE3> en abril de 2021.

Chávez et al. (2016). La obsolescencia programada y sus beneficios sociales en la economía de las empresas. Recuperado de <https://cutt.ly/7bmDpN6> en abril de 2021.

- Colín, G et al. (2007).** Sociedad de consumo y cultura consumista en Zygmunt Bauman. Recuperado de <https://cutt.ly/PbmDm1a> en abril de 2021.
- CMIPC. (2017).** Comisión de Mercado Interior y Protección del Consumidor, sobre una vida útil más larga para los productos: ventajas para los consumidores y las empresas. Recuperado <https://cutt.ly/dbmGXrp> en mayo de 2021.
- Comisión Europea. (2008).** Plan de Acción sobre Consumo y Producción Sostenibles y una Política Industrial Sostenible. Recuperado de <https://cutt.ly/PbmHeP0> en mayo de 2021.
- Comisión Europea. (2015a)** Acuerdo de París. Recuperado de <https://cutt.ly/ubWjrj2f> en abril de 2021.
- Comisión Europea. (2015b).** Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular. Recuperado de <https://cutt.ly/BbQ8aXx> en abril de 2021.
- Comisión Europea. (2016).** Plan de trabajo sobre diseño ecológico. Recuperado de <https://cutt.ly/ebmHo54> en abril de 2021.
- Comisión Europea. (2019).** Explicación de las nuevas etiquetas de eficiencia energética. Recuperado de <https://cutt.ly/YbmGBTz> en abril de 2021.
- CESE, (2013).** Dictamen exploratorio del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema: Por un consumo más sostenible. Recuperado de <https://cutt.ly/sbmHhQ2> en mayo de 2021.
- CESE, (2016).** Ficha informativa del Comité Económico y Social Europeo sobre el estudio del cese sobre la obsolescencia programada. Recuperado de <https://cutt.ly/FbmHaAa> en abril de 2021.
- Cortes Generales (1978).** Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229> en mayo de 2021.
- Dapena, J. (2014).** Diferencias entre el Antiguo Régimen y el sistema liberal. Recuperado de <https://cutt.ly/KbmJi4Q> en febrero de 2021.
- Diario responsable (2018).** IKEA, reconocida por su impulso de la economía circular. Recuperado de <https://cutt.ly/5bmJxce> en mayo de 2021.
- DiCorleone, L. (2012).** Obsolescencia programada: comprar, tirar, comprar. Recuperado de: <https://cutt.ly/LbmJF8F> en marzo de 2021.
- Ecoembes (2021).** Ecoembes. Recuperado de <https://cutt.ly/ubmJKYv> en marzo de 2021.

- Ecoinventos (2021).** ¿Qué es la obsolescencia programada? Recuperado de <https://cutt.ly/9bmJBA3> en febrero de 2021.
- El Mundo. (2011).** El drama de la basura electrónica que los países ricos envían a los pobres. Recuperado de <https://cutt.ly/ebmKuaq> en abril de 2021.
- Estévez, R. (2014).** Obsolescencia programada: tipos y formas. Recuperado de <https://cutt.ly/FbmKd5c> en mayo de 2021.
- FENISS. (2016).** Cártel Phoebus. Recuperado de <https://cutt.ly/AbmKcQI> en marzo de 2021.
- FENISS. (2021).** Sello ISSOP. Recuperado de <https://cutt.ly/SbmKxrs> en abril de 2021.
- Galt Energy (2017).** ¿Por qué las baterías le hacen daño al medio ambiente? Recuperado de <https://cutt.ly/ZbmKRIV> en abril de 2021.
- Gobierno de España. (2008).** Análisis de la huella ecológica de España. Recuperado de <https://cutt.ly/8bQYNTA> en mayo de 2021.
- Gobierno de España (2021a).** Proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética. Recuperado de <https://cutt.ly/gbQYPPs> en marzo de 2021.
- Gobierno de España. (2021b).** Políticas comunes de la Unión Europea. Recuperado de <https://cutt.ly/LbQUOIm> en mayo de 2021.
- Gobierno de La Rioja. (2021).** La Huella ecológica. Recuperado de <https://cutt.ly/hbQOpxG> en mayo de 2021.
- Greenwood, G. y Barnes, L. (2016).** Fast fashioning the supply chain: Shaping the research agenda. Recuperado de <https://cutt.ly/PbQ7WZU> en mayo de 2021.
- Seguí et al. (2018).** Gestión de residuos y economía circular. Recuperado de <https://cutt.ly/7bQOjZb> en abril de 2021.
- Harrabin, R. (2019).** EU brings in 'right repair' rules for appliances. Recuperado de <https://cutt.ly/8bQOnNx> en mayo de 2021.
- Kallis, G. (2011).** En defensa del decrecimiento. Recuperado de <https://cutt.ly/0bQ4A6p> en abril de 2021.
- Kirchherr et al. (2017).** Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions. Recuperado de <https://cutt.ly/ZbQ4K0M> en abril de 2021.

- lizuka, T. (2021).** An empirical analysis of planned obsolescence. Recuperado de <https://cutt.ly/AbQ450u> en abril de 2021.
- La hipótesis de Gaia (2015).** Obsolescencia: tipos y cómo combatirlas. Recuperado de <https://cutt.ly/RbQ7ezU> en abril de 2021.
- Le petite Larouse (2021).** Definición de depreciación. Recuperado de <https://cutt.ly/cbQ7D9F> en mayo de 2021.
- Jefatura del Estado. (2003).** Garantías en la Venta de Bienes de Consumo. Recuperado de <https://cutt.ly/ybQ7Hhb> en mayo de 2021.
- Linares, I. (2021).** España contra la obsolescencia programada: el índice de reparabilidad llegará a móviles y otros aparatos. Recuperado de <https://cutt.ly/4bQ7LhZ> en mayo de 2021.
- López, D. (2020).** Economía del Antiguo Régimen. Recuperado de <https://cutt.ly/mbQ7CVT> en abril de 2021.
- López, J. F. (2020a).** Fordismo. Recuperado de <https://cutt.ly/4bQ7Bnl> en marzo de 2021.
- López, J. F. (2020b).** Taylorismo. Recuperado de <https://cutt.ly/WbQ7MSB> en marzo de 2021.
- Lores, A. y Vand Den Berg, E. (2016).** Por fin, su lavadora podría durar eternamente. Recuperado de <https://cutt.ly/0bQ5y0L> en abril de 2021.
- Lozano, J.J. (2004a).** La protoindustrialización. Recuperado de <https://cutt.ly/JbQ5Ow7> en mayo de 2021.
- Lozano, J.J. (2004b).** La crisis de posguerra. Recuperado de <https://cutt.ly/CbQ6zMd> en mayo de 2021.
- Lundgren, K. (2012).** The global impact of e-waste: Adressing the challenge. Recuperado de <https://cutt.ly/ibQ6v8F> en abril de 2021.
- MAAMA. (2015).** Real decreto del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Recuperado de <https://cutt.ly/MbQ6Q2M> en abril de 2021.
- Martín, Á. (2016).** ¿Por qué es beneficiosa la obsolescencia programada? Recuperado de <https://cutt.ly/cbQ6RgZ> en abril de 2021.
- Maycroft, N (2009).** Consumption, planned obsolescence and waste. Recuperado de <https://cutt.ly/EbQ6YGO> en marzo de 2021.

- Mejía, J. C. (2020).** Marketing orientado a la responsabilidad social (RSE). Recuperado de <https://cutt.ly/FbQ6SeW> en marzo de 2021.
- Merinos J.S. (2021).** La investigación de mercados en la empresa. Recuperado de <https://cutt.ly/VbQ6ZU5> en mayo de 2021.
- Ministerio de la Presidencia. (2007).** Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. Recuperado de <https://cutt.ly/jbQ6X2N> en abril de 2021.
- Montoya, J. D. (2018).** Consumismo: guía para entenderlo a fondo. Recuperado de <https://cutt.ly/ybQ6Vfs> en abril de 2021.
- Naveira. A. (2017).** Historia de Wallapop: cómo nació la líder española de las apps de segunda mano. Recuperado de <https://cutt.ly/gbQ6NSX> en abril de 2021.
- Nicole, P. (2017).** Garantía. Recuperado de <https://cutt.ly/5bQ4E59> en abril de 2021.
- Nicole, P et al (2017).** Liberalismo económico. Recuperado de <https://cutt.ly/JbQ4mCy> en abril de 2021.
- Obsolescencia (2021).** Importancia de la Obsolescencia programada: condicionantes tecnológicos. Recuperado de <https://cutt.ly/zbQ62lx> en abril de 2021.
- Packard, V. (1960).** The Waste Makers. Recuperado de <https://cutt.ly/nbQ63UV> en febrero de 2021.
- Palau, C. (2021).** Digestión anaerobia de residuos de biomasa para la producción de biogás. Recuperado de shorturl.at/oxEF0 en abril de 2021.
- People. (2018).** La obsolescencia programada y su impacto. Recuperado de <https://cutt.ly/GbQ65BO> en abril de 2021.
- Pérez, J. I. (2014).** La historia de las cosas. Recuperado de <https://cutt.ly/ebWqyqg> en marzo de 2021.
- Pérez, J. (2013).** La sociedad de consumo: vivir es consumir. Recuperado de shorturl.at/nxDE4 en abril de 2021.
- Olave, R. (2014).** Obsolescencia programada y protección del derecho a la información en la ley 19.496 de protección de los consumidores. Recuperado de <https://cutt.ly/ObWqINJ> en abril de 2021.
- Presidencia del gobierno. (2021).** Consumo etiquetará los productos electrónicos y eléctricos en función de su reparabilidad. Recuperado de <https://cutt.ly/jbWqxBi> en mayo de 2021.

- RAE. (2021a).** Consumismo. Recuperado de <https://cutt.ly/VbWqb8d> en febrero de 2021.
- RAE. (2021b)** Psicología. Recuperado de <https://cutt.ly/VbWqvRj> en marzo de 2021.
- Raffino, M. E. (2020a).** Marketing. Recuperado de <https://cutt.ly/VbWqV7I> en abril de 2021.
- Raffino, M. E. (2020b).** Sociedad de consumo. Recuperado de <https://cutt.ly/nbWqN4D> en abril de 2021.
- Ramos, R. (2016).** Obsolescencia programada y sus consecuencias. Recuperado de <https://cutt.ly/ibWq1Yn> en marzo de 2021.
- Rees, W. y Wackernagel, M. (2001).** Nuestra huella ecológica. Reduciendo el impacto humano sobre la Tierra. Recuperado de <https://cutt.ly/kbWq7zs> en abril de 2021.
- ReWine (2021).** El proyecto. Recuperado de <https://cutt.ly/WbWq638> en abril de 2021.
- Robledo, J. (2017).** Qué es la moda del “chat metal” y qué beneficios puede tener. Recuperado de <https://cutt.ly/ybWwrtA> en marzo de 2021.
- Sage. (2021).** Obsolescencia. Recuperado de <https://cutt.ly/MbWwy3H> en abril de 2021.
- Sahui, J. (2008).** Influencia de los factores psicológicos en la conducta del consumidor. Recuperado de <https://cutt.ly/rbWwp6D> en marzo de 2021.
- Sandoval, M. (1994).** La psicología del consumidor: una discusión de su estado actual y aportes al mercadeo. Recuperado de <https://cutt.ly/zbWwhp8> en marzo de 2021.
- Sandoval, J. (2019).** ¿Qué es la moda rápida o fast fashion? Recuperado de <https://cutt.ly/7bWwbg7> en marzo de 2021.
- Segurajáuregui, L (2016).** Las diversas caras de la obsolescencia. Recuperado de <https://cutt.ly/2bWwTab> en marzo de 2021.
- Seven Peaks. (2021).** ¿Por qué Seven Peaks? Recuperado de <https://cutt.ly/TbWwOmx> en abril de 2021.
- Sevilla, A. (2012).** Obsolescencia programada. Recuperado de <https://cutt.ly/NbWwH9o> en marzo de 2021.
- Software DELSOL. (2021).** Obsolescencia programada. Recuperado de <https://cutt.ly/XbWwL2q> en abril de 2021.
- The circulars. (2021).** Recuperado de <https://cutt.ly/gbWwXvT> en mayo de 2021.

Twenergy. (2019). ¿Qué es la huella ecológica? Recuperado de shorturl.at/bduA6

Unión Europea. (2008). Directiva sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. Recuperado de <https://cutt.ly/LbQ8Nj3> en abril de 2021.

Universidad de Jaén (2021). El comportamiento del consumidor y de las organizaciones. Recuperado de <https://cutt.ly/sbWwBEs> en abril de 2021.

Vega, O. (2012). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica. Recuperado de <https://cutt.ly/0bWw1L9> en abril de 2021.

WWF. (2019). Vivir por encima de los límites de la naturaleza en Europa. Recuperado de <https://cutt.ly/2bWw2Ut> en abril de 2021.

Yang, Z. (2016). La obsolescencia programada. Recuperado de: <https://cutt.ly/WbWw8lb> en febrero de 2021.