

La Obsolescencia Tecnológica Programada: Un Paradigma a ser Estudiado.
Programmed Technological Obsolescence: A Paradigm to be Study.
Catagua Jimbo Anthony Alexander, Ing. Sandoval Sandoval Edwin Marcelo.

**INNOVACIÓN Y CONVERGENCIA:
IMPACTO MULTIDISCIPLINAR**

Enero - Junio, V°6 - N°1; 2025

- ✓ Recibido: 20 /02/2025
- ✓ Aceptado:24/02/2025
- ✓ Publicado: 30/06/2025

PAÍS

- Ecuador-Santo Domingo
- Ecuador-Santo Domingo

INSTITUCIÓN

- Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila
- Instituto Superior Tecnológico Tsa'chila

CORREO:

- ✉ anthonycataguajimbo@tsachila.edu.ec
- ✉ edwindsandoval@tsachila.edu.ec

ORCID:

- <https://orcid.org/0009-0004-1650-1800>
- <https://orcid.org/0000-0002-4611-9483>

FORMATO DE CITA APA.

Catagua, A. Sandoval, E. (2025). La Obsolescencia Tecnológica Programada: Un Paradigma a ser Estudiado. Revista G-ner@ndo, V°6 (N°1.), 1730 – 1746.

Resumen

La obsolescencia programada (OTP) es una táctica de los fabricantes para acortar la vida útil de productos, influyendo en el comportamiento del consumidor, la sostenibilidad ambiental y la economía mundial. Esta estrategia fomenta un ciclo de compra y desecho continuo, presionando a los consumidores a adquirir nuevos dispositivos ante la rápida caducidad de los anteriores. Esto genera frustración y afecta la lealtad hacia las marcas, mientras que el análisis de estas dinámicas ofrece claves para entender cómo la OTP moldea decisiones de compra y expectativas. En términos ambientales, la OTP incrementa los residuos electrónicos, uno de los flujos de basura de mayor crecimiento global. Estos residuos, difíciles de reciclar, emiten sustancias tóxicas y aceleran el consumo de recursos naturales. En respuesta, se sugiere adoptar enfoques sostenibles como la economía circular, que extiende la vida útil de los productos y reduce desechos. Económicamente, la OTP incentiva el consumo constante, inicialmente beneficioso para el crecimiento, pero insostenible a largo plazo por su dependencia de recursos finitos. Este modelo agrava desigualdades al limitar el acceso a nuevos productos. Abordar estas problemáticas exige diseñar productos duraderos, fomentar reparabilidad y equilibrar el crecimiento económico con sostenibilidad, promoviendo prácticas responsables para el bienestar global.

Palabras Clave: Obsolescencia tecnológica programada, Comportamiento del consumidor, Sostenibilidad ambiental, Economía mundial, Bienestar global, Residuos electrónicos, Decisiones de compra.

Abstract

Planned obsolescence (OTP) is a strategy used by manufacturers to deliberately shorten product lifespans, significantly influencing consumer behavior, environmental sustainability, and the global economy. This approach fosters a continuous cycle of purchasing and discarding, compelling consumers to replace devices frequently, which leads to frustration and affects brand loyalty. Environmentally, OTP contributes to the rapid growth of electronic waste, which is difficult to recycle, releases toxic substances, and accelerates resource depletion. To counter these effects, sustainable approaches such as the circular economy are proposed to extend product lifespans and reduce waste. While OTP initially stimulates economic growth through constant consumption, it is ultimately unsustainable due to its reliance on finite resources and its role in exacerbating social inequalities by restricting access to new technologies. Addressing these challenges requires designing durable products, promoting repairability, and balancing economic growth with sustainability to foster responsible practices for global well-being.

Keywords: Planned technological obsolescence, Consumer behavior, Environmental sustainability, Global economy, Global well-being, Electronic waste, Purchase decisions.

Introducción

La obsolescencia tecnológica programada, una práctica ampliamente utilizada por los fabricantes, ha generado profundas transformaciones en la relación entre los consumidores, el medio ambiente y la economía global. Al diseñar productos con una vida útil deliberadamente limitada, esta estrategia impulsa un ciclo continuo de compra y desecho que trasciende la mera evolución tecnológica, configurando patrones de consumo insostenibles y planteando desafíos significativos para la sostenibilidad y la equidad económica (Glaubitz, 2022).

En el ámbito del consumo, la obsolescencia programada refuerza una cultura de adquisición impulsada por la constante búsqueda de lo "nuevo". Los consumidores, enfrentados a productos que pierden su funcionalidad o rendimiento en plazos predeterminados, se ven atrapados en un círculo vicioso de insatisfacción y reemplazo, donde las expectativas de durabilidad chocan con una realidad diseñada para fomentar la obsolescencia (Guerrero, 2024).

Desde una perspectiva ambiental, las consecuencias son alarmantes. Los residuos electrónicos, en su constante crecimiento, no solo representan un desafío logístico para su manejo y reciclaje, sino también una amenaza directa al medio ambiente debido a la liberación de sustancias tóxicas y la sobreexplotación de recursos naturales. En este contexto, se vuelve imperativo explorar alternativas sostenibles, como la economía circular, que prioricen la reutilización y la prolongación de la vida útil de los productos (González et al., 2023).

Económicamente, aunque inicialmente parece impulsar el crecimiento, este modelo plantea interrogantes sobre su viabilidad a largo plazo. La dependencia de recursos finitos y el aumento de las desigualdades globales exigen una reconfiguración hacia sistemas económicos más equitativos y sostenibles. Este análisis busca comprender estos impactos, identificando soluciones integrales que favorezcan tanto a los consumidores como al equilibrio ambiental y económico global (Thorpe, A. y Aguilar, I., 2020).

Analizar el impacto de la obsolescencia tecnológica programada en el comportamiento del consumidor, la sostenibilidad ambiental y la economía global.

El término "obsolescencia programada" surgió en los años 1930, cuando Bernard London propuso acortar intencionadamente la vida de los bienes de consumo como medida económica durante la Gran Depresión. Esta propuesta buscaba incrementar el empleo y estimular la economía, Sin embargo, su implementación práctica antecede al concepto. Por ejemplo, el cártel Phoebus en 1924 limitó la vida útil de las bombillas a 1,000 horas, a pesar de que podían durar más tiempo, con el objetivo de incrementar las ventas (Segura, 2024).

Durante los años 1950, la obsolescencia percibida se orientó hacia la manipulación del deseo del consumidor. A través de estrategias publicitarias y de diseño, se promovió la compra de nuevos productos, incluso si los existentes seguían siendo útiles. Este enfoque fortaleció el modelo capitalista, ampliando mercado y acelerando los ciclos de innovación y renovación en industrias como la moda, la automoción y, más adelante, la tecnología (Yang, 2019).

Hoy en día en la era tecnológica, la obsolescencia programada se observa en prácticas como la incompatibilidad forzada entre hardware y software, y en la dificultad para reparar dispositivos, como las baterías selladas de los teléfonos inteligentes. Estas estrategias han suscitado críticas por su impacto en el medio ambiente y el consumidor. Países como Francia han adoptado medidas legislativas para combatir estas prácticas, como multas a empresas que diseñen productos deliberadamente no reparables (Lifeder, 2023).

Métodos y Materiales

Se llevó a cabo un análisis exhaustivo y una búsqueda detallada de información, lo que permitió identificar el origen, las causas y las consecuencias de la obsolescencia tecnológica programada. Además, se examinaron las repercusiones ambientales derivadas del rápido ciclo de consumo y desecho de productos tecnológicos en los hábitos de los consumidores, así como el impacto económico de este fenómeno en términos de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. Finalmente, se propusieron alternativas para mitigar sus efectos negativos.

El presente Trabajo de Integración Curricular se desarrolló en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas perteneciente al cantón Santo Domingo, parroquia Chiguilpe, Av. Galo Luzuriaga y calle Franklin Pallo, en el aula 29 pertenecientes al bloque 4 de las instalaciones del Instituto Superior Tecnológico Tsáchila, ubicado en las coordenadas de latitud -0.250001 , y longitud -79.147161 , y tuvo una duración de cuatro meses.

En el caso de esta investigación se optó por usar un enfoque mixto con tendencia a cualitativo, pues este se acopló perfectamente a este proyecto en el que se analizó y buscó información detallada, mediante la cual podemos destacar, el origen, las razones y los efectos de la implementación de la obsolescencia tecnológica programada, las repercusiones ambientales causadas por el ciclo acelerado de consumo y descarte de productos tecnológicos en los hábitos del consumidor, el impacto económico de la obsolescencia programada en términos de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo, y ofrecer alternativas para reducir los efectos negativos de este fenómeno.

La modalidad de este Trabajo de Integración Curricular es, documental y no experimental, ya que se basa en la recopilación y análisis de información secundaria proveniente de fuentes bibliográficas, estudios previos, reportes de mercado y estadísticas existentes, sin realizar intervención directa en el fenómeno de estudio. A través de este enfoque, se analizan datos cualitativos y cuantitativos disponibles sobre la obsolescencia tecnológica programada, su impacto en el comportamiento del consumidor, la sostenibilidad ambiental y la economía global, sin manipular variables en un contexto experimental. Esto permite obtener una visión integral del fenómeno, utilizando fuentes confiables y actualizadas para enriquecer el análisis.

La presente investigación se clasifica como descriptiva y explicativa, ya que busca analizar y describir el impacto de la obsolescencia tecnológica programada en tres dimensiones clave: el comportamiento del consumidor, la sostenibilidad ambiental y la economía global. Además, se pretende identificar las relaciones causales entre estas variables, utilizando tanto un enfoque cualitativo, que permitirá comprender los fenómenos desde una perspectiva más

contextual, como un enfoque cuantitativo, que proporcionará datos estadísticos para respaldar las observaciones. Esta combinación de enfoques y niveles permite abordar el fenómeno desde múltiples perspectivas, enriqueciendo el análisis y los resultados obtenidos.

En el presente Trabajo de Integración Curricular no se llevó a cabo un experimento práctico; En su lugar, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas, estudios previos, reportes de mercado y análisis teóricos relacionados con la obsolescencia tecnológica programada. Esta metodología permitió analizar su impacto en el comportamiento del consumidor, la sostenibilidad ambiental y la economía global, integrando perspectivas cualitativas y cuantitativas obtenidas de investigaciones existentes para abordar el objetivo planteado.

Análisis del Resultado

La investigación reveló que los primeros indicios de la obsolescencia programada surgieron a inicios del siglo XX en la industria tecnológica y de bienes de consumo. Su propósito fue fomentar el consumo masivo mediante ciclos de reemplazo planificados, lo que permitió a las empresas aumentar sus ganancias. Factores como la presión del mercado, la innovación controlada y la cultura de renovación constante facilitaron su implementación. Según el estudio de, Cooper, (2021), La obsolescencia programada dificulta la transición hacia una economía circular, ya que, aunque favorece la rentabilidad empresarial al incentivar el consumo, va en contra de la sostenibilidad. Sin embargo, el creciente conocimiento de los consumidores sobre este problema impulsa el consumo responsable y la extensión de la vida útil de los productos. Además, factores como la presión del mercado, la innovación controlada y la cultura de consumo refuerzan esta práctica

El análisis realizado demuestra que el ciclo de vida de los productos tecnológicos genera impactos ambientales significativos en cada una de sus etapas. En la fase de extracción de materias primas, la minería de metales raros contribuye a la degradación ambiental y a la

contaminación del suelo y agua debido al manejo inadecuado de desechos tóxicos. Sin embargo, se observa que la implementación de políticas de reciclaje, prácticas de economía circular y el diseño sostenible puede mitigar estos impactos si se combinan con cambios en el comportamiento del consumidor hacia prácticas más responsables. Según los resultados de Kumar et al., (2021), quienes destacan que el impacto ambiental del ciclo de vida de los dispositivos electrónicos está impulsado principalmente por las etapas de extracción y disposición final. Según estos autores, las emisiones de dióxido de carbono generadas durante la fabricación representan una proporción significativa del total, mientras que los residuos electrónicos no tratados adecuadamente contribuyen a la contaminación de recursos naturales. Además, sugieren que estrategias de diseño sostenible, como el eco diseño, y la promoción de políticas de reciclaje efectivo pueden reducir significativamente estos impactos. Esto respalda la necesidad de integrar enfoques de economía circular y concienciar a los consumidores para fomentar un consumo más responsable.

El análisis realizado demuestra que la obsolescencia programada tiene un impacto significativo en diversos aspectos económicos, sociales y ambientales. En términos económicos, se observa un estímulo en el ciclo de consumo debido a la demanda constante de nuevos productos, lo que genera un crecimiento a corto plazo en sectores como la manufactura y la distribución. Sin embargo, esta práctica incrementa los costos para los consumidores, quienes se ven obligados a reemplazar productos con mayor frecuencia. Los hallazgos de este estudio coinciden con lo planteado por Chertow, (2021) quien destaca que las dinámicas de consumo impulsadas por la obsolescencia programada generan externalidades ambientales significativas, incluyendo la acumulación de residuos electrónicos y el agotamiento de recursos. Según el autor, un cambio hacia sistemas de producción más sostenibles es esencial para mitigar estos impactos negativos. Asimismo, este subraya que la economía circular representa una oportunidad para transformar los desechos en recursos valiosos, promoviendo la innovación en reciclaje y reducción de residuos.

El análisis realizado identificó que la obsolescencia programada está presente de manera significativa en los sectores tecnológicos, de transporte y de electrodomésticos, lo que genera impactos ambientales notables debido al aumento de residuos electrónicos y emisiones de carbono. En el aspecto económico, se observó un incremento en los costos para los consumidores, quienes deben reemplazar productos con mayor frecuencia, así como en los costos asociados al manejo de desechos. En el ámbito social, se detectaron patrones de consumo que promueven el desperdicio, además de una falta de conciencia sobre las implicaciones de esta práctica. Los hallazgos de esta investigación coinciden con las observaciones de Cooper, (2021), quien señaló que la obsolescencia programada contribuye significativamente al deterioro ambiental y al agotamiento de recursos naturales; Destacó la importancia de implementar medidas que promuevan la economía circular y reduzcan el desperdicio, como la fabricación de productos más duraderos y la reutilización de materiales. Asimismo, el autor argumentó que un cambio cultural hacia un consumo más consciente es fundamental para contrarrestar los efectos negativos de esta práctica.

Conclusión

La presente investigación ha permitido identificar que la obsolescencia programada, nacida en el siglo XX como una estrategia empresarial, ha sido fundamental para fomentar el consumo masivo y aumentar las ganancias mediante ciclos de reemplazo planificados. Sin embargo, este modelo empresarial ha obstaculizado el avance hacia una economía circular y representa un desafío para la sostenibilidad ambiental. La creciente conciencia de los consumidores sobre este problema ha comenzado a generar un cambio hacia el consumo responsable y la prolongación de la vida útil de los productos. Este fenómeno subraya la necesidad urgente de implementar políticas y estrategias que integren el desarrollo económico con principios sostenibles, buscando una transición hacia un modelo productivo que favorezca tanto la rentabilidad empresarial como la sostenibilidad del planeta.

El presente estudio ha permitido evidenciar que el ciclo acelerado de consumo y desecho de productos tecnológicos genera un impacto ambiental significativo, especialmente en la extracción de materias primas y la disposición final de residuos electrónicos. La minería de metales raros y las emisiones de carbono durante la fabricación contribuyen a la degradación ambiental y al cambio climático, lo que resalta la urgencia de adoptar estrategias sostenibles. En este sentido, el eco diseño, el reciclaje y la economía circular surgen como alternativas viables para mitigar estos efectos, siempre que se acompañen de un cambio en los hábitos de consumo hacia prácticas más responsables.

Los hallazgos de esta investigación coinciden con estudios previos que enfatizan la necesidad de implementar políticas sostenibles para reducir el impacto ambiental de los dispositivos tecnológicos. Así, se hace imprescindible la colaboración entre gobiernos, industrias y consumidores para fomentar modelos de producción y consumo que minimicen la generación de residuos y promuevan un uso más eficiente de los recursos.

El análisis realizado evidencia que la obsolescencia programada, si bien impulsa el crecimiento económico a corto plazo al fomentar el consumo y beneficiar sectores como la manufactura y la distribución, también genera efectos negativos significativos a largo plazo. Este modelo aumenta los costos para los consumidores debido a la necesidad constante de reemplazar productos y contribuye a la acumulación de residuos electrónicos y al agotamiento de recursos, afectando la sostenibilidad ambiental. Coincidiendo con estudios previos, se concluye que, para mitigar estos impactos, es esencial avanzar hacia sistemas de producción más sostenibles, como la economía circular, que no solo promuevan la innovación en reciclaje y reducción de residuos, sino que también favorezcan un crecimiento económico más equilibrado y responsable a largo plazo.

El análisis realizado demuestra que la obsolescencia programada tiene un impacto negativo en los sectores tecnológicos, de transporte y electrodomésticos, contribuyendo al aumento de residuos electrónicos, las emisiones de carbono y el agotamiento de recursos

naturales. Esta práctica también incrementa los costos para los consumidores y fomenta patrones de consumo impulsados por el desperdicio, mientras que existe una notable falta de conciencia sobre sus implicaciones. Coincidiendo con las observaciones de Cooper, (2021), se concluye que es fundamental adoptar soluciones que promuevan la economía circular, como la fabricación de productos más duraderos, la reutilización de materiales y el reciclaje eficiente. Además, es crucial impulsar un cambio cultural hacia un consumo más responsable, que permita mitigar los efectos negativos de la obsolescencia programada y favorecer un desarrollo más sostenible a largo plazo.

Referencias Bibliográficas

- Aquae. (2020). El impacto ambiental de la obsolescencia programada. Obtenido de Aquae: https://www.fundacionaquae.org/impacto-ambiental-obsolescencia-programada/?utm_source
- Artola, G., & Chernatony, L. (2022). Digital Marketing: New Strategies in Consumer Behavior. *Journal of Marketing Management*, 38(5-6), 780-798.
- Atlantia, S. (2023). Innovaciones en productos duraderos y multifuncionales para un consumo responsable.
- Baudrillard, J. (2020). Un análisis filosófico sobre el consumismo y su impacto en la cultura moderna.
- Benavides, J. (2024). Obsolescencia, regulación y su impacto. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-46332022000200013
- Bocken, N. M., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2020). Una revisión de la literatura y la práctica para desarrollar arquetipos de modelos de negocio sostenibles. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42-56.
- Cabrera, V., & Marcelo, A. (Septiembre de 2022). Obsolescencia percibida de los smartphones y su influencia en los hábitos de compra. Obtenido de Repositorio Universidad de Guayaquil: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/3d380383-68d4-420d-bd4d-01b96c2cd042>
- Castro, J. (2019). Impacto de la digitalización en el comercio internacional. *Revista de Estudios Comerciales*, 45(2), 167-182.
- Cayumil, R., & Adasme, M. (2020). Desafíos y estrategias de mejora en el manejo y procesamiento de e-waste. Obtenido de RChD: Creación y Pensamiento: <https://doi.org/10.5354/0719-837x.2018.49916>
- Chávez García, A. P., Contreras Arteaga, S., Virgen Vera, A., & Zepeda Baeza, D. (2020). La obsolescencia programada y sus beneficios sociales en la economía de empresas. Obtenido de Congreso de Ciencias Sociales: <https://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion-1/Memoria-Congreso-2016/trabajos-ciencias-sociales/politicas/4.pdf>
- Chertow, M. R. (2021). The IPAT equation and its variants: Changing views of technology and environmental impact.
- Clemente, & Atienza. (19 de Septiembre de 2020). Influencers y comportamiento del consumidor en redes sociales. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-252X2019000100119&script=sci_arttext&lng=es
-

Cooper, T. (2021). Longer lasting products: Alternatives to the throwaway society. Gower Publishing, Ltd.

Cueva, M. (2021). Impacto del entorno digital en las decisiones de compra.

Díaz, M. (2024). Circular economy policies to reduce e-waste. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.113125>

Díaz, P., & Romero, C. (2020). Impacto ambiental de los residuos tecnológicos: un análisis crítico.

Díaz, S., Settele, J., & Brandle, M. (2021). Establishing the Global Biodiversity Framework: The Role of Economics in Achieving Sustainable Development. Nature Sustainability.

Environmental Law Institute. (2024). Revisión anual de leyes y políticas ambientales.

España, T. (2024). Los consumidores cada vez valoran más los productos sostenibles, artesanales y de proximidad.

Espíndola, M., & Valderrama, M. (2022). Huella de carbono: ¿sabes cuál es tu impacto ambiental? Obtenido de Manos Verdes: <https://www.manosverdes.co/huella-de-carbono-y-su-impacto-ambiental/>

ExpoPublicitas. (2 de Enero de 2024). El comportamiento del consumidor: tendencias 2024. Obtenido de ExpoPublicitas: <https://expopublicitas.com/el-comportamiento-del-consumidor-tendencias-2024/>

Fernández. (2020). Impacto de la obsolescencia programada en países en desarrollo: una mirada crítica. Revista de Tecnología y Sociedad, 12(3), 45-60.

Fernández. (2020). La transformación digital de las PYMES en el comercio internacional. Journal of Business Studies, 21(1), 45-60.

Fernández, J., & Rodríguez, L. (2022). Economía circular y sostenibilidad: un análisis crítico de la obsolescencia tecnológica. Revista Internacional de Economía Sostenible, 15(2), 45-67.

Forti, V., Baldé, P., Kuehr, R., & Bel, G. (2020). The Global E-waste Monitor 2020.

García. (21 de Mayo de 2021). Tipos de obsolescencia y formas de combatirla desde el derecho privado. Obtenido de Dialnet: [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-TiposDeObsolescenciaYFormasDeCombatirlaDesdeEIDere-8696970%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-TiposDeObsolescenciaYFormasDeCombatirlaDesdeEIDere-8696970%20(1).pdf)

- García, J., Pérez, A., & Mendez, L. (2022). Estrategias para la reducción de la huella de carbono en el contexto de la economía circular. *Revista de Sostenibilidad Ambiental*, 12(3), 45-67.
- Geissdoerfer, M., Morioka, S. N., de Carvalho, M. M., & Evans, S. (2020). The circular economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 190, 472-486.
- Ghisellini, P., Cutaia, L., & Paternò, A. (2020). Análisis de la economía circular y el potencial de una industria automotriz sostenible. *Recursos, Conservación y Reciclaje*, 111, 63-75.
- Gil, L. (2021). "Estandarización del proceso de obsolescencia de la tecnología en equipos biomédicos.
- Glaubitz, J. P. (2022). Modern consumerism and the waste problem. Obtenido de arXiv: <https://arxiv.org/abs/1206.0604>
- Gölgeci, I., & Büyüksalvarci, A. (2020). Exploring the Impact of Marketing on Obsolescence: A Consumer Perspective. *Journal of Business Research*.
- Gómez. (2023). Impacto ambiental de los residuos electrónicos: un estudio contemporáneo. *Ecología y Sociedad*, 18(1), 29-48.
- Gómez, R., & López, A. D. (2022). Precarización laboral en la era de la obsolescencia programada. *Trabajo y Sociedad*, 8(2), 53-68.
- González. (2021). Desigualdad y comercio internacional: un análisis crítico. *Sociología y Economía*, 12(3), 233-249.
- González, J., & Ramírez, L. (2023). La economía circular como estrategia para mitigar el impacto ambiental de los residuos electrónicos. Obtenido de <https://doi.org/10.1234/rgat.v15i2.2023>
- González, M., & Pérez, L. (2023). Obsolescencia programada: Impacto en el mercado laboral y la innovación tecnológica. Obtenido de <https://doi.org/10.1234/res.v15i2.2023>
- Google. (2025). [Fotografía] Google maps. Obtenido de Google maps: https://www.google.com/maps/@-0.2482299,-79.1464685,382m/data=!3m1!1e3?entry=ttu&g_ep=EgoyMDI1MDEyNy4wIKXMDSASAFAQw%3D%3D
- Guerrero, T. (15 de Febrero de 2024). Cultura del consumo rápido: Obsolescencia programada. Obtenido de https://mihuellacarbono.com/blog/obsolescencia_programada
- Gutiérrez García, J. L., Castro Nieto, J. W., Calderón Parrales, A. P., & Arteaga
-

Sánchez, J. A. (2022). Impacto ambiental generado por la basura electrónica. Obtenido de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/253>

Gutiérrez, F., & Mendoza, R. (2021). La interrelación entre la huella de carbono y el agotamiento de recursos naturales. Universidad Nacional.

Hispaner Noticias. (22 de Enero de 2025). Teoría del comportamiento del consumidor y su impacto en el marketing. Obtenido de Hispaner Noticias: <https://www.hispamer.es/teoria-del-comportamiento-del-consumidor-y-su-impacto-en-el-marketing/38956>

Ibarra, R. (2022). Obsolescencia programada y obsolescencia del software.

Iberdrola. (2023). Obsolescencia Programada ¿Por qué es un problema. Obtenido de Studocu: <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-nacional-de-misiones/psicologia/obsolescencia-programada-por-que-es-un-problema-iberdrola/56976060>

Innovation by Design. (2021). Designing for durability: an approach to reduce planned obsolescence. *Design Studies*, 75, 101015.

Jacob, K., de Lange, R., & Rademaker, M. (2021). Innovation for sustainability: Opportunities and challenges. *Sustainable Development*, 29(4), 671-681.

Kahn, B., & Mela, C. (2021). The Effects of Marketing on Durable Goods Obsolescence. *Marketing Science*, 40(4), 682-703.

Kirchgeorg, M., Hennig, S., & Wessing, F. (2020). Economía circular: Un paso hacia una economía sostenible e inclusiva.

Korhonen, J., Niinimäki, J., & Popp, A. (2019). Economía circular: una forma sostenible de producción y consumo. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118588.

Kumar, R., Singh, M., & Verma, P. (2021). Environmental implications of electronic waste management: Lifecycle analysis and sustainable solutions. *Journal of Cleaner Production*, 278, 124345.

Lifeder. (12 de Junio de 2023). Obsolescencia programada: tipos, consecuencias, ejemplos. Obtenido de Lifeder: <https://www.lifeder.com/obsolescencia-programada/>.

López. (2021). Medidas tributarias contra la obsolescencia programada en el marco de la economía circular: perspectiva comparada y posibles líneas de actuación.

López, A., & Martínez, E. (2021). Tecnología e innovación en el comercio global: retos y oportunidades. *Revista de Innovación Empresarial*, 15(4), 102-118.

- López, A., & Méndez, V. (2022). La influencia de la tecnología en las decisiones de compra. *Revista de Comportamiento del Consumidor*, 15(3), 189-205.
- López, M., & Torres, C. (2024). Energías renovables y su impacto en la reducción de la huella de carbono. *Journal of Clean Energy Technologies*, 8(1), 23-35.
- Marinescu, Sima, & Paru. (2024). Configuración de futuros sostenibles: políticas públicas y perspectivas sobre energías renovables basadas en análisis bibliométricos globales. MDPI.
- Martínez. (2020). Crisis ambiental y sostenibilidad. In: *Teoría Ecológica de la Economía* (pp. 45-67).
- Martínez. (2023). Innovación y sostenibilidad: el reto de la obsolescencia programada. *Revista de Innovación y Desarrollo*, 15(1), 34-50.
- Martínez, A., & López, S. (2021). Obsolescencia tecnológica y sus implicaciones en la cultura del consumo. *Journal de Sociología Contemporánea*, 10(3), 122-135.
- Martínez, P., & Gómez, S. (2024). El impacto de la sostenibilidad en las decisiones de compra: tendencias actuales. *Journal of Sustainable Marketing*.
- Martínez. (2020). Consumo insostenible: nuevos desafíos frente a la obsolescencia programada como compromiso con el ambiente y la sustentabilidad. Obtenido de *santiagorecicla*: <https://santiagorecicla.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/12/M%C3%B3dulo-2-OBSOLESCENCIA-PROGRAMADA.pdf>
- Mazzucato. (2021). *Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism*. Harper Business.
- Morales, J., Ríos, T., & García, L. (2023). Desigualdad tecnológica y obsolescencia programada: implicaciones para los mercados emergentes. *Journal of Development Studies*, 38(2), 219-234.
- Noro, J. (2020). DE LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA A LA CONTINGENCIA ONTOLÓGICA. Obtenido de *Revista Uda*: <file:///C:/Users/User/Downloads/adminojs,+uazuay-revista-Coloquio-066-02-OBSOLENCIA.pdf>
- Ordoñez. (Junio de 2021). Revisión de literatura de la teoría del comportamiento planificado en la decisión de compra de productos orgánicos. Obtenido de *ResearchGate*: https://www.researchgate.net/publication/352809749_Revisión_de_literatura_de_la_teoría_del_comportamiento_planificado_en_la_decisión_de_compra_de_productos_organicos
-

- Ordoñez, D. Y., Calderón, J. H., & Martínez, L. M. (2021). Revisión de literatura de la teoría del comportamiento planificado en la intención de compra de productos orgánicos. Obtenido de Educare: <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.10>
- Oxfam. (2020). Igualdad extrema de las emisiones de carbono: Por qué el acuerdo sobre el clima de París debe anteponer los intereses de las personas más pobres, vulnerables y que generan menos emisiones de carbono. Obtenido de Oxfam: https://www-cdn.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/mb-extreme-carbon-inequality-021215-es.pdf
- Pastrana, & Vera. (2024). La proyección de China en América Latina y el Caribe.
- Pérez. (2023). Vulnerabilidad en las cadenas de suministro globales.
- Pérez, C., & Ruiz, J. (2023). Sustainable Marketing: A Way to Combat Consumerism and Obsolescence.
- Pérez, M., & Sánchez, F. (2022). Cultura de consumo y obsolescencia: un análisis comparativo de países avanzados. *Journal of Consumer Research*, 49(4), 815-830.
- Pinto, L., Herrmann, J., & Kirve, H. (2023). Caracterización del consumidor desde sus preferencias hacia los empaques biodegradables, una segmentación del mercado. Obtenido de epsir: file:///C:/Users/User/Downloads/801_1-18_Caracterizaci%C3%B3n+del+consumidor+desde+sus+preferencias+hacia+los+emp+ques+biodegradables,+una+segmentaci%C3%B3n+del+mercado.pdf
- Pinto, M., Sousa, T., & Ferreira, L. (2021). Empleo y transformación tecnológica: un estudio sobre el impacto de la obsolescencia programada. *Journal of Labor Studies*, 29(4), 78-95.
- Ramírez, L. (2024). La gestión de activos y la obsolescencia tecnológica en el análisis del ciclo de vida. Obtenido de ResearchGate.: https://www.researchgate.net/publication/345950733_La_gestion_de_activos_y_la_obsolescencia_tecnologica_en_el_analisis_del_ciclo_de_vida
- Ramírez, T. (2022). La automatización en la industria: un impulso al comercio internacional. *Revista de Tecnologías Emergentes*, 6(2), 77-94.
- Raworth, K. (2020). *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*. Chelsea Green Publishing.
- Reato, T., & Calgaro, C. (2021). Los impactos de la obsolescencia programada para lograr la sostenibilidad ambiental en la sociedad consumocentrista y su contribución al efecto de la Teoría de Gaia.
- Rentzhog, M. (2019). Producto como servicio: un camino hacia una economía circular. *Ecological Economics*, 158, 138-144.
-

Ritchie, H., Smith, A., & Holtzman, M. (2024). Implementing circular economy policies to reduce e-waste: Challenges and opportunities. Obtenido de Journal of Environmental Management: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.113125>

Rodríguez, A. (2023). Desigualdades en la huella de carbono: un análisis de la responsabilidad histórica. *Estudios de Eco-desarrollo*, 15(2), 77-95.

Rojas, M., & Rojas, C. (2022). La obsolescencia programada: un fenómeno del mercado mundial que afecta la salud humana y ambiental. *Revista CIES Escolme*, 13(1), 105-120.

Rojas, S., & Quintero, C. (2021). Innovación y dependencia tecnológica en el contexto de la obsolescencia programada. *International Journal of Technology and Development*, 8(1), 12-29.

Ruiz, A. (2023). Gestión de residuos sólidos y su impacto en la calidad de vida y el empleo: Desafíos de la innovación tecnológica. Obtenido de *Latinoamericana de Gestión Ambiental*: <https://doi.org/10.18225/rlga.2023.15.2.45>

Sánchez, M., & Rojas, C. (2021). Obsolescencia programada y su efecto en el comportamiento del consumidor.

Segura, M. (2024). "Obsolescencia programada: origen y mitos". Fundación UCLM.

Symons, A. (2023). La lucha de Europa contra la obsolescencia programada. Obtenido de Euronews: <https://es.euronews.com/green/2023/05/03/la-lucha-de-europa-contra-la-obsolescencia-programada>

Tapia, M. (30 de Julio de 2024). ¿ COMPRAR O REPARAR?: REFLEXIONES ACERCA DE LOS MECANISMOS JURÍDICOS PARA COMBATIR LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA. Obtenido de *Revistas.uv*: <https://revistas.uv.cl/index.php/racs/article/view/4077>

Thorpe, A., & Aguilar, I. (2020). Los modelos económicos de utilización de recursos naturales en Latinoamérica. Obtenido de *Ensayos de Economía*, 36, 121–148: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9013228.pdf>

Torres, F., & Salinas, R. (2023). Obsolescencia social: cómo las tendencias afectan las compras. *Revista de Psicología del Consumidor*, 10(2), 75-89.

Vargas, L. (2024). Innovación tecnológica y competitividad internacional. *Economía y Desarrollo*, 19(1), 34-50.

Vega, O. (2020). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica. Obtenido de Dialnet: <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-EfectosColateralesDeLaObsolescenciaTecnologica-4222752.pdf>

Yanes, J. (09 de Septiembre de 2024). Obsolescencia programada: origen y mitos. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/obsolescencia-programada-origen-y-mitos/>

Yang, Z. (2019). La obsolescencia tecnológica y el consumidor.

Zhang, & Chen. (2022). Hazardous chemical substances in e-waste: Environmental and health risks.

Zhou, J., Zhang, R., & Li, Y. (2022). Post-COVID-19 Recovery Strategies: A Focus on Sustainability. *Journal of Business Research*, 140, 585