



## **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Facultad de Artes y Diseño

Creación de una certificación de productos con no obsolescencia programada (NoOP), desarrollo de su imagen iconográfica y desarrollo de la plataforma digital.

Presenta:  
Rafael Alonso

Director de tesis:  
Licenciado Marco Antonio Escalona Picazo

Ciudad de México, 2022

# Índice

1. Sobre el documento.....	6
1.2 Objetivos de este documento.....	7
1.2.1 Objetivos Generales.....	7
1.2.2. Objetivos particulares.....	7
1.3. Motivación del desarrollo de este documento.....	8
1.4. Hipótesis.....	9
2. Sobre la obsolescencia programada.....	10
2.1. ¿Qué es la obsolescencia programada?.....	11
2.1.1. Tipos de obsolescencia programada.....	11
2.1.1.1. Categorías de obsolescencia programada.....	12
2.1.1.1.1. Técnicas.....	13
2.1.1.1.1.1. Diseño y fabricación.....	13
2.1.1.1.1.2. Materiales.....	13
2.1.1.1.1.3. Software.....	13
2.1.1.1.1.4. Infraestructura.....	14
2.1.1.1.2. Documentación.....	14
2.1.1.1.2.1. Mantenimiento.....	14
2.1.1.1.2.2. Reparación.....	15
2.1.1.1.2.3. Informática.....	15
2.1.1.1.3. Legales o pseudo legales.....	15
2.1.1.1.4. Agotamiento.....	16
2.1.1.1.4.1. Consumibles.....	16
2.1.1.1.4.2. Componentes.....	16
2.1.1.1.5. Psicológicas.....	17
2.1.1.1.5.1. Moda.....	17
2.2. Historia de la obsolescencia programada.....	18
2.2.1. Cártel Phoebus.....	18
2.2.2. General Motors y el modelo anual.....	18
2.2.3. Bernard London y la gran depresión.....	19
2.2.4. Brooks Stevens y la obsolescencia programada como deseo de consumir.....	20
2.2.5. Apple inc. y la iOP.....	21
2.3 Beneficios de la Obsolescencia programada.....	22
2.4. Desventajas de la obsolescencia programada.....	23

2.4.1. Desventajas económicas.....	23
2.4.2. Desventajas sociales.....	24
2.4.3. Desventajas ecológicas.....	25
3. Sobre el proyecto de No Obsolescencia Programada (NoOP).....	27
3.1. Proyecto NoOP.....	28
3.1.1. Sobre el autor del Proyecto NoOP.....	28
3.1.2. Motivación de la creación del proyecto NoOP.....	28
3.2. Certificación NoOP.....	29
3.2.1. Puntuación de los productos.....	29
3.2.2. Categorías de las puntuaciones.....	31
3.2.2.1. Obsolescencia programada.....	31
3.2.2.1.1. Diseño.....	31
3.2.2.1.2. Fabricación.....	32
3.2.2.2. Documentación.....	32
3.2.2.2.1. Guías de reparación y mantenimiento.....	33
3.2.2.2.2. Planos.....	33
3.2.2.3. Obsolescencia indirecta.....	33
3.2.2.3.1. Reparación.....	33
3.2.2.3.2. Garantía.....	34
3.2.2.4. Obsolescencia por incompatibilidad.....	34
3.2.2.4.1. Compatibilidad de sistemas tangibles e intangibles... 34	
3.2.2.4.2. Compatibilidad de mantenimiento y reparación.....	35
3.2.2.5. Obsolescencia psicológica.....	35
3.2.2.5.1. Periodicidad de iteraciones.....	35
3.2.2.5.2. Cambio en iteraciones.....	35
3.2.3. Certificación de un producto.....	36
3.2.3.1. Terminología posicional de un producto.....	36
3.2.3.1.1. Evaluado.....	36
3.2.3.1.2. Certificado.....	36
3.2.3.1.3. No certificado.....	36
3.2.3.1.4. Proceso de certificación del producto.....	36
3.3. NoOP Ranking.....	37
3.3.1. Clasificación del NoOP Ranking.....	37
3.3.2. Selección del Nombre NoOP Ranking.....	37
3.3.3. Dominio NoopRanking.com.....	37
3.4. La comunicación del proyecto NoOP.....	39
3.4.1. Lenguaje gráfico de la Certificación NoOP.....	39
3.4.1.1. Numérico.....	39
3.4.1.2. Clasificación de estrellas.....	39
3.5. Alcances de la Certificación NoOP.....	41
4. Sobre la imagen gráfica del Proyecto NoOP.....	42

4.1. Logotipo NoOP.....	43
4.1.1. Representación simbólica del logotipo NoOP.....	45
4.1.2. Desarrollo geométrico logotipo NoOP.....	47
4.1.3. Colores del logotipo NoOP.....	48
4.1.3.1. Degradado logotipo NoOP.....	49
4.1.3.1.1. Degradado.....	49
4.1.4. Dimensiones mínimas y máximas.....	52
4.2. Variaciones de la imagen del Proyecto de No Obsolescencia Programada.....	53
4.2.1. Logotipo proyecto NoOP.....	53
4.2.2. Imagotipo NoOP.....	53
4.2.2.1. Fuente tipográfica.....	54
4.2.2.2. Distribución del texto.....	54
4.2.2.3. Color imagotipo NoOP.....	57
4.2.3. Imagotipo certificación NoOP.....	58
4.2.3.1. Fuente tipográfica imagotipo Certificación NoOP.....	59
4.2.3.2. Desarrollo geométrico imagotipo Certificación NoOP.....	60
4.2.3.3. Color imagotipo Certificación NoOP.....	61
4.2.4. Símbolo infinito.....	61
4.2.4.1. Desarrollo geométrico.....	62
4.2.4.2. Color símbolo infinito.....	62
4.2.4.3. Dimensiones mínimas y máximas.....	62
4.2.5. Imagotipo producto no certificado.....	63
4.2.5.1. Desarrollo geométrico imagotipo producto no certificado.....	64
4.2.5.2. Color imagotipo producto no certificado.....	64
4.2.5.3. Representación simbólica del imagotipo de producto no certificado.....	65
5. Sobre la plataforma digital.....	66
5.1. Funciones de la plataforma digital.....	67
5.2. Mapa de navegación.....	68
5.2.1. Home.....	69
5.2.2. Obsolescencia Programada.....	69
5.2.2.1. ¿Qué es la Obsolescencia Programada?.....	69
5.2.2.2. Consecuencias de la Obsolescencia Programada.....	70
5.2.2.3. Posibles soluciones.....	70
5.2.3. Proyecto NoOP.....	70
5.2.3.1. ¿Qué es el proyecto NoOP?.....	70
5.2.3.2. Certificación NoOP.....	70
5.2.3.3. NoOP Ranking.....	71
5.2.3.4. Origen del proyecto NoOP.....	71
5.2.4. Certificación NoOP.....	71
5.2.4.1. Cómo se certifica un producto.....	71
5.2.4.2. Evaluación de un producto.....	71

5.2.4.3. Estoy certificado.....	72
5.2.4.4. Sugiere una revisión.....	72
5.2.5. NoOP Ranking.....	72
5.2.6. Contacto.....	72
5.2.7. Productos.....	72
5.2.7.1. Buscador.....	73
5.2.7.2. Resultados de búsqueda.....	73
5.2.7.3. Producto.....	73
5.3. Estructura página web.....	74
5.3.1. Plataforma.....	74
5.3.2. Responsividad.....	74
5.3.3. Fuente tipográfica sitio web Proyecto NoOP.....	74
6. Conclusiones.....	75
6.1. Resultado de las hipótesis.....	75
6.2. Conclusión.....	75
7. Fuentes de información.....	77

## 1. Sobre el documento

Este documento es el soporte teórico del Proyecto de No Obsolescencia Programada (Proyecto NoOP) que es una serie de iniciativas que tiene el objetivo de generar, categorizar y publicar información sobre las estrategias de obsolescencia programada de productos de consumo relevantes.

Como parte de la investigación se explora qué es el fenómeno de la obsolescencia programada a través de un breve recuento de su historia, sus consecuencias, así como la taxonomía de los tipos de obsolescencia programada que existen y a través de esta información se determina la problemática de las estrategias de la obsolescencia programada y se propone como un elemento mitigador el proyecto NoOP.

## **1.2. Objetivos de este documento**

El objetivo de este documento es plantear y justificar los elementos históricos, teóricos y técnicos del Proyecto NoOP y sus iniciativas la Certificación NoOP y el NoOP ranking para su publicación y operación.

### **1.2.1. Objetivos generales**

- Describir el concepto y tipos de obsolescencia programada.
- Reseñar brevemente y con relevancia al Proyecto NoOP la historia de la obsolescencia programada.
- Reflexionar sobre las ventajas y desventajas de la obsolescencia programada.
- Justificar la problemática de las estrategias de obsolescencia programada para implementar como mitigador parcial el Proyecto NoOP y sus iniciativas.

### **1.2.2. Objetivos particulares**

- Presentar y describir el Proyecto NoOP y sus iniciativas.
- Desarrollar y describir los elementos teóricos del Proyecto NoOP.
- Desarrollar y describir los elementos teóricos y técnicos de la Certificación NoOP.
- Desarrollar y describir los elementos teóricos y técnicos del NoOP Ranking.
- Desarrollar y describir los elementos teóricos y técnicos de la imagen gráfica del Proyecto NoOP y sus iniciativas.
- Desarrollar y describir los elementos teóricos y técnicos del sitio web del Proyecto NoOP (noopranning.com).

### **1.3. Motivación del desarrollo de este documento**

La motivación del desarrollo de este documento y de las iniciativas que de él se desprenden es brindarle a los consumidores información que les ayude a tomar decisiones considerando la obsolescencia programada como elemento tangible y real de un producto. Esto a través de desarrollar un mecanismo de generación y publicación de información relevante y contextual para los consumidores sobre las técnicas de obsolescencia programada y los productos de consumo que tiene más posibilidad de aplicar estas estrategias a partir de la información pública y accesible de los mismos. Y que esta información se convierta en un mitigador parcial de las consecuencias negativas de las estrategias de obsolescencia programada.

## **1.4. Hipótesis**

1. Es posible desarrollar y publicar valores cuantitativos de artículos, mercancías o productos con el motivo de la obsolescencia programada.
2. Es posible desarrollar y publicar una clasificación o ranking de los valores cuantitativos de los elementos descritos en el punto 1.
3. Es posible desarrollar y aplicar una imagen gráfica para los puntos 1 y 2.
4. Es posible desarrollar y aplicar una infraestructura digital para los dos elementos 1 y 2.

## 2. Sobre la obsolescencia programada

La obsolescencia programada y especialmente sus consecuencias es la figura por la cual se genero el Proyecto de No Obsolescencia programada y sus iniciativas como la, Certificación NoOP y el NoOP Ranking, por esta razón a continuación se describirán en suficiente detalle para entender el contexto del Proyecto NoOP, la definición de qué es la obsolescencia programada, su historia, beneficios y consecuencias, para finalmente conectar este fenómeno de la obsolescencia programada con el Proyecto NoOP y tener un mejor contexto sobre los elementos de la obsolescencia programada este proyecto planea impactar.

## 2.1. ¿Qué es la obsolescencia programada?

La obsolescencia programada es una estrategia comercial e industrial que tiene la función de establecer un ciclo de comercial mediante la mecánica de reducción de vida artificial de un producto por distintos métodos que culminan en su descarte prematuro resultando en la compra de un producto nuevo renovando el ciclo de la obsolescencia programada. Sin embargo este tema al gozar de la complejidad de un fenómeno económico, social, ecológico y tecnológico realmente no existe una definición concreta y universalmente aceptada, “La obsolescencia programada es la producción de bienes no económicos con una vida útil corta para que los consumidores continúen repitiendo su compra” ([Bulow, 1986, 1](#)), o “la obsolescencia programada o vida útil limitada de los productos” ([Ruiz & Romero, n.d., 132](#)), “La durabilidad artificial se da cuando es producto de una estrategia de acortamiento de vida útil antes del lanzamiento del producto nuevo al mercado” ([Yang, 2016, 7](#)), sin embargo la mayoría de las definiciones se centran en dos elementos medulares que identifican una estrategia de obsolescencia programada, en primer lugar determinar estratégicamente de manera artificial la vida útil de un producto y la segunda es “motivar” la compra reiterada de un producto mediante la estrategia descrita en el punto anterior.

### 2.1.1. Tipos de obsolescencia programada

Al igual que la definición de la obsolescencia programada existe una diversa cantidad de taxonomías de los tipos de obsolescencia programada que se identifican, en primer lugar por que los fabricantes generalmente no divulgan sus estrategias dado que en algunos casos no es bien visto utilizar este tipo de estrategias y en otros por que puede llegar a ser ilegal en algunas regiones, en segundo lugar la obsolescencia programada como concepto puede llegar a ser ambiguo y requiere un análisis particular de cada caso mediante una metodología definida. Y finalmente en tercer lugar existe por parte de los productores un constante desarrollo e innovación de estrategias de obsolescencia programada, que en algunos casos surgen ya sea por avances tecnológicos como la obsolescencia por software o como estrategia de mercadeo como la obsolescencia por moda, cual sea el caso la identificación de estas estrategias es un trabajo constante que que es necesario teorizar de manera persistente.

Un tipo de taxonomía de los tipos de obsolescencia programada se puede distinguir las siguientes:

1. Obsolescencia de material.
2. Obsolescencia de repuestos.
3. Obsolescencia tecnológica.
4. Obsolescencia de estilo.
5. Obsolescencia de incompatibilidad.
6. Obsolescencia por incompatibilidad de software.
7. Obsolescencia de ciclo completo/Obsolescencia perfecta.

[\(Zambrano Brun, 2018, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 19\)](#)

O también se puede encontrar:

· Obsolescencia funcional y tecnológica:

Se da debido a un defecto funcional, avería o incompatibilidad.

· Obsolescencia de calidad:

Después de un corto tiempo el producto presenta fallas y mal funcionamiento

· Obsolescencia psicológica:

Se siembra la idea de que el producto deja de ser el de novedad o en última tendencia.

[\(Procuraduría Federal del Consumidor, 2019\)](#)

Sin embargo en este documento se profundizará sobre los tipos de obsolescencia programada que son relevantes para el Proyecto NoOP, la Certificación, NoOP y el NoOP Ranking los cuales se categorizan generalmente en los siguientes apartados.

- Técnicas (dependen del producto).
- Documentación. (retienen información necesaria para alargar la vida del producto).
- Legales o pseudo legales. (tratan de prohibir servicios que alargan la vida del producto).
- Psicológicas. (afectan la percepción del producto por parte del consumidor).
- Agotamiento. (restringir acceso a consumibles necesarios para que el producto funcione)

#### 2.1.1.1. Categorías de obsolescencia programada

En este apartado se explorarán las categorías y tipos de obsolescencia programada que son relevantes para el Proyecto NoOP lo que significa que es parte de los elementos considerados para que un producto obtenga o no la certificación NoOP.

Estos elementos a considerar surgen exclusivamente a partir de información que se manifiesta de manera libre, pública y de fácil acceso por parte del productor o responsable del producto en particular.

#### 2.1.1.1.1. Técnicas

Esta categoría de estrategias de obsolescencia programada se refiere a las que dependen del diseño, construcción, usabilidad y software (en caso de que el producto dependa de él) del producto. O dicho de otra forma que residen directamente en el objeto.

##### 2.1.1.1.1.1. *Diseño y fabricación*

Esta estrategia se refiere a como la forma en la que se encuentra diseñado un producto facilita el desgaste prematuro en uno o una variedad de componentes o de igual forma en la totalidad del producto, siendo independiente del tipo y calidad de los materiales que se utilicen para su construcción. Este desgaste puede surgir por interacción de los componentes entre ellos mismo o con el usuario, exposición a algún medio o de las acciones mismas del componente como compresión, fricción, torsión o tracción.

“To many people, it would seem like there’s a bit of a conspiracy out there that manufacturers are making things not to last, and there is a little bit of truth in that,”

“Para muchas personas, parece que que existe una conspiración en la cual los fabricantes no duren tanto como antes, y hay algo de verdad en eso” [\(Park, 2020\)](#)

##### 2.1.1.1.1.2. *Materiales*

Esta clasificación se refiere al uso de materiales que reduzcan o controlen de manera artificial el funcionamiento de un producto o componente mediante la elección estratégica de materiales ya sea por que son de una calidad inferior o deficiente, o ya sea por que no son adecuados para un producto o componente en particular.

##### 2.1.1.1.1.3. *Software*

Esta clasificación se refiere a los productos que dependen de sistemas informáticos para su funcionamiento parcial o total en los cuales mediante cambios o abandono en el software limitan su vida útil, o que la no acción solicitada por el productor lleve a problemas de rendimiento o seguridad.

Este tipo de estrategia se considera en los siguientes casos; cambios de rendimiento, mal funcionamiento, restricción de acceso a servicios, seguridad, funciones del dispositivo etcétera. mediante actualización de software o mediante restricción a actualizaciones de sistema. También cuando se limita o restringe el acceso a actualizaciones de sistema o herramientas para mantenimiento o reparación de sistema.

Dentro de la multiplicidad de casos donde se detectó en la práctica destaca una demanda que interpuso el gobierno italiano en el año 2018 por supuestamente ralentizar algunos de sus teléfonos inteligentes mediante el uso de actualizaciones de software. ([Gartenberg, 2018](#))

#### *2.1.1.1.1.4. Infraestructura*

En este caso se considera como el acceso a toda la infraestructura de cualquier tipo necesaria para el correcto funcionamiento de un producto como el acceso a servidores, señales electromagnéticas, redes, servicios humanos, servicios técnicos etcétera.

En México el año 2015 se realizó el “apagón analógico” el cual el Instituto Federal de telecomunicaciones describe como “Es el proceso mediante el cual se dejarán de transmitir las señales analógicas de televisión abierta (la forma de ver actualmente la televisión) para transmitir únicamente señales digitales. A este proceso se le llama también transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT). Aquellos que no cuenten con una televisión que reciba señales digitales o un decodificador capaz de reproducirlas conectado a un televisor analógico, ya no podrán ver la programación de la televisión abierta.” ([Instituto Federal de Telecomunicaciones, n.d.](#)) El cual convirtió en obsoletos a millones de dispositivos que no tuvieran la capacidad de recibir la señal digital a menos de que incorporen un “convertidor” a señal digital.

#### *2.1.1.1.2. Documentación*

Esta categoría se refiere al acceso de documentación necesaria para que el dispositivo funcione de manera correcta de forma indefinida, como planos, esquemas, manuales de uso, manuales de mantenimiento, manuales de reparación, mapas y documentación informática en casos de software.

En este punto como estrategia de obsolescencia programada se refiere a la forma en la que los productores no producen, limitan o restringen esta información con la intención de reducir la vida útil de un producto de manera artificial

#### *2.1.1.1.2.1. Mantenimiento*

Se refiere a la información necesaria para realizar las acciones necesarias para mantener el correcto funcionamiento en el paso del tiempo y el desgaste del uso de un dispositivo o sistema, esto desde la su generalidad o desde la individualidad de componentes.

Esta información se divide en no especializada; que se refiere a la que está dirigida a los usuarios para el mantenimiento general no especializado del dispositivo o sistema. Y la especializada que está dirigida a los técnicos especializados.

“-Olivia Webb- ha comenzado a abastecer información de mantenimiento y reparación de equipo de hospital incluyendo ventiladores” ([Harris, 2020](#)).

#### *2.1.1.1.2.2. Reparación*

Se refiere a la documentación necesaria para realizar la reparación en el dispositivo o sistema. Esta información contiene los procesos para la reparación de la generalidad del dispositivo así como en elementos específicos así como instrucciones de desarmado para acceso a componentes para reparación o sustitución de un elemento.

“Massachusetts fue el primer estado en aprobar la legislación, Derecho a reparar de propietarios de vehículos en 2012, en esta innovadora legislación requiere que los fabricantes de vehículos provean información para que cualquier persona pueda reparar sus vehículos” ([Poritz, 2020](#)).

#### *2.1.1.1.2.3. Informática*

Se refiere a la documentación necesaria para el mantenimiento de sistemas informáticos.

The documentation of the information system is a communication, control and monitoring component of the project in phases such as development, operation and maintenance.

“La documentación de los sistemas informáticos es un componente de comunicación y control del proyecto en fases como el desarrollo, operación y mantenimiento” ([lifars, 2020](#)).

#### *2.1.1.1.3. Legales o pseudo legales*

Se refiere a las acciones legales o pseudo legales que implementan los productores, que tienen como objetivo detener u obstaculizar la reparación, mantenimiento reventa o mejoramiento de los dispositivos los sistemas fuera del ecosistema hermético del producto.

“1.11.6... Es necesario notificar a Apple por cualquier modificación no autorizada, o cualquier reparación o reemplazo no realizado por Apple o un Proveedor de Servicio Autorizado Apple (AASP)...” ([Apple, n.d.](#))

#### 2.1.1.1.4. Agotamiento

Se refiere al agotamiento o restricción de acceso a componentes, consumibles, elementos o infraestructura necesarios para el funcionamiento correcto de un dispositivo o sistema.

##### 2.1.1.1.4.1. Consumibles

Este apartado se refiere al control y acceso de elementos denominados como consumibles necesarios para el funcionamiento de un dispositivo o sistema. Este tipo de elementos se consumen o agotan durante el uso normal del dispositivo o sistema por lo que es necesario el abastecimiento cíclico del consumible para el uso continuo del dispositivo o sistema. Por lo anterior el acceso a estos consumibles controla el funcionamiento del dispositivo o sistema.

The manufacturers stop producing ink/toners for printer models after a certain amount of time, making it harder to find toners for your specific printer with time. Ending up creating a need to get an entirely new printer.

“Los fabricantes dejan de producir cartuchos de tinta para algunos modelos después de un tiempo, haciendo difícil encontrar cartuchos de tinta para un modelo específico de impresora. Creando la necesidad de conseguir una impresora nueva”. ([Utterdahl, 2020](#)).

##### 2.1.1.1.4.2. Componentes

Este apartado encuentra similitudes con 2.1.1.1.4.1. Consumibles, siendo estrategia del fabricante limitar o restringir el acceso de componentes del dispositivo o sistema para limitar de manera artificial la vida útil de un dispositivo o sistema mediante la obsolescencia anticipada de estos por la falta de componentes necesarios para el funcionamiento correcto, mantenimiento o reparación de los mismos.

Esta limitación de acceso de estos componentes vitales puede ser después de un periodo definido, o que mediante estrategias legales o pseudo legales están disponibles solamente mediante el ecosistema cerrado del fabricante o productor (2.1.1.1.3. Legales o pseudo legales.) y no sea permitido que terceros accedan a ellos.

“... hoy Apple muestra un “mensaje importante de la batería” agregado en el Sistema Operativo iPhone (iOS) en nombre de la seguridad de sus usuarios. Se descubrió recientemente que cuando es intercambiada la batería de un iPhone por un taller de reparación de terceros fuera de los socios autorizados de Apple, el menú de estado de la batería mostrará este ominoso mensaje “incapaz de verificar que este iPhone tiene una batería genuina Iphone...” ([Welch, 2019](#)).

#### 2.1.1.1.5. Psicológicas

Este tipo de estrategias de obsolescencia programada a diferencia de las anteriores que se centran en el producto, estas estrategias se concentran en el consumidor, su percepción y relación emocional con el producto.

“Uno de los grandes proponentes de la obsolescencia psicológica es la “moda rápida”, la cual conduce ciclos más rápidos y frecuentes, mientras que simultáneamente conduce una baja en los precios de la ropa” ([Manassah, 2020](#)).

##### 2.1.1.1.5.1. Moda

Este apartado se refiere a la forma en la que mediante distintas estrategias de persuasión se dirige la mente de los consumidores hacia la percepción de la adecuación de su producto en relación con sus iguales, o dicho de otra forma, se establece la moda como determinante para el uso y descarte de un producto.

Este tipo de estrategia de obsolescencia programada no se limita a prendas y accesorios de vestir sino que se extiende a una generalidad de productos de consumo como electrónicos, vehículos, electrodomésticos etcétera.

...” en lugar de hacer el nuevo Chevrolet fiable y duradero como el modelo T Sloan (Alfred Pritchard Sloan) le dio un giro radical y fundamentalmente estético. Sloan le puso un vestido nuevo le cambió de maquillaje y lo vendió por algo menos del Ford T, y como el diseño era más bonito se vendió como pasteles. Sloan vio que no era necesario superar la ingeniería de Ford, podía superarlo con el diseño. Sloan introdujo el concepto del modelo anual... su objetivo era que los consumidores cambiáran de coche cada 3 años... ([Dannoritzer, 2011](#))

## 2.2. Historia de la obsolescencia programada

Los eventos relevantes para este documento del desarrollo de la historia de la obsolescencia programada se pueden dividir en 5 hechos que modelaron, promovieron y legitiman este fenómeno a lo que conocemos actualmente. Estos acontecimientos son el Cártel Phoebus, General Motors, el proyecto de obsolescencia programada de Bernard London, Brooks Stevens y Apple inc.

### 2.2.1. Cártel Phoebus

El primer producto el cual fue diseñado y mercadeado de manera masiva con estrategias de obsolescencia programada fue el foco incandescente, el cual durante los años 20s fue objeto de una conspiración mediante la cual los principales fabricantes del mundo de focos incandescentes acordaron controlar tanto la propiedad intelectual, el diseño, la producción y la distribución de su producto a nivel global para lograr que se estableciera un ciclo constante y controlado de compra y recompra de su productos mediante tácticas de obsolescencia programada, siendo esta una estrategia contraria a la idea original de los primeros desarrolladores y productores de las bombillas que buscaban una vida extendida del producto que hasta la fundación del cartel Phoebus en el año de 1924 era de más de 2500 horas de vida, a que estuviese limitada de manera artificial a 1000 horas de vida, "... en 1925 se creó el comité de las 1000 horas de vida para reducir técnicamente la vida útil de las bombillas..." ([Dannoritzer, 2011](#)).

A pesar de que en los años cuarenta se hiciera público el cartel y sus estrategias y mediante litigios y demandas se "desmanteló" el cartel, este continuó con diferentes nombres y siendo la consecuencia más importante que esta estrategia comercial se extendió a una generalidad de productos de consumo hasta estos días.

"Ciclo de vida del producto" eufemismo de la OP ([Dannoritzer, 2011](#)).

### 2.2.2. General Motors y el modelo anual

"Puedes tenerlo en cualquier color (modelo T) mientras sea en negro" ([Ford, 2011, 72](#)) estas palabras descritas en el libro My Life and Work por Henry Ford describian a la perfeccion el concepto utilitario del iconico modelo automotriz, siendo una herrameinta de trabajo confiable,

accesible y principalmente durable que no tenía realmente una estrategia de descarte calculada por lo que en lo general no existía una compra reiterada en ese momento.

En una estrategia diferente Alfred Pritchard Sloan director de General Motors comenzó un plan que pretendía implementar atributos estéticos a los automóviles para basar el atractivo de los productos no en características objetivas como elementos técnicos o confiabilidad sino más bien en atributos subjetivos como la estética. Esto da lugar a que las mejoras periódicas de un dispositivo sean en áreas del mismo que no necesariamente influyen de manera positiva su calidad, usabilidad o seguridad.

Asimismo se incorporó la estrategia del “modelo anual” ([Dannoritzer, 2011](#)) en la cual se ofrecía una cantidad de modelos “nuevos” anualmente con “mejoras” subjetivas como las mencionadas anteriormente, que no representan cambios en la ingeniería rendimiento o seguridad significativos sino cambios en elementos superficiales los cuales buscaban generar una percepción de obsolescencia psicológica en los consumidores en un nivel emocional. Esta estrategia continúa de forma generalizada tanto en la industria automotriz así como en una generalidad de productos.

“Solamente con más producción y nueva producción el estándar de nivel de vida de América podrá crecer y la economía será sana” ([Forbes incorporated, 1959, 54](#)).

### 2.2.3. Bernard London y la gran depresión

Cuando la gran depresión sufrió en los Estados Unidos uno de los mayores efectos que tuvo en la población fue en su poder de consumo, dado que al no haber trabajo las personas no tenían dinero para comprar productos afectando profundamente una economía que estaba basada en el consumo. Una de las acciones que tomó el gobierno de este país fue aplicar el New Deal (nuevo trato) que fue un gran plan de infraestructura que permitirá el empleo de una gran parte de la población desempleada en ese momento. Esta estrategia en efecto logró que la economía se recuperara poco a poco, sin embargo para el inmobiliario Bernard London era necesario darle un empuje extra a la economía a través del consumo y la obsolescencia programada era el mejor medio para lograrlo “una ventaja igualmente importante del sistema de la obsolescencia programada sería su función en proveer una nueva reserva de la cual sacar ingresos para la operación del gobierno” ([London, 1932, 3](#)), por lo que ideó un plan mediante el cual proponía mediante su documento “Ending the Depression Through Planned Obsolescence” (Terminar la depresión económica a través de la obsolescencia programada) pretendía hacer la obsolescencia programada obligatoria, haciendo el “ciclo de vida del producto” un periodo regulado por el gobierno mediante el cual a los productos se les designará una vida determinada la cual al terminar el objeto se le considerará legalmente muerto ([London, 1932, 3](#)) por lo que tendría que ser entregado al gobierno para su posterior descarte y así motivar la recompra del producto. A pesar de las mejores intenciones y de lo detallado del plan de London este nunca fue aplicado.

Contrario a lo draconiano que pueda aparentar este plan tiene un trasfondo el cual contiene elementos que tenían e incluso tiene el potencial de ayudar a reducir los problemas de la obsolescencia programada. En primer lugar, el hecho de incluir un cuerpo regulador de la obsolescencia programada mediante una agencia gubernamental le permite controlar las posibles consecuencias económicas, sociales o medioambientales que puedan surgir como resultado de su aplicación y de la misma forma evitar abusos de las compañías por malas prácticas de este método. Por otro lado, es posible regular los apoyos por parte del gobierno en la adquisición de productos nuevos por parte de los usuarios en el caso que sea necesario así como aumentar el ingreso por parte del gobierno a través de impuestos a las empresas productoras por el tipo de obsolescencia programada que utilicen o la cantidad de unidades solicitadas en un momento determinado. Finalmente el hecho de que un producto sea considerado “muerto” en un momento dado y entregado al gobierno, el manejo de este como desperdicio es metódico para que resulte en un menor impacto medioambiental.

#### 2.2.4. Brooks Stevens y la obsolescencia programada como deseo de consumir

Brooks Stevens a diferencia de Bernard London no introdujo su modelos de obsolescencia programada como un proyecto que fuera aprobado en el ámbito legislativo con la intención de convertirse en una política de estado, la aproximación de Stevens se centró en explorar los elementos emotivos o el sistema “El sistema 1 (sistema 1 de Kahneman) es rápido, intuitivo y emocional...” ([Kahneman, 2014, 3](#)) del ser humano a través del diseño.

“Obsolescencia programada, el deseo del consumidor de poseer algo, un poco más nuevo, un poco mejor, un poco antes de lo que es necesario...” ([Dannoritzer, 2011](#)) en voz del mismo Stevens se puede entender cuales son las áreas emocionales del ser humano en su faceta de consumidor que pretende influir siendo “el diseño y el marketing” ([Dannoritzer, 2011](#)) la punta esencia de sus productos. “El enfoque americano es crear un consumidor insatisfecho...” ([Dannoritzer, 2011](#)), este elemento es es que realmente convierte la visión de Stevens en un ciclo, en el cual no es necesario obligar mediante sanciones o leyes a los consumidores a realizar la recompra de un producto sino mediante explotar la necesidad creada de las personas por la novedad y brindándoles no solo el satisfactor objetual del producto nuevo, sino también mediante la ilusión de libertad de decisión “La obsolescencia programada depende del consumidor, nadie lo obliga a ir a una tienda y comprar un producto, van por su propia voluntad, es su elección” ([Dannoritzer, 2011](#)) en palabras del hijo de Stevense, Kipp Stevense, sin tomar en cuenta que muchos de los factores emotivos de toma de decisión no son completamente conscientes por los cuales este proceso no depende enteramente de la “voluntad” del consumidor “Otros experimentos han confirmado las intuiciones freudianas sobre el papel de los símbolos y las metáforas en las asociaciones inconscientes” ([Kahneman, 2014, 78](#)) siendo los mercadólogos publicistas y diseñadores especialistas en este tipo de direccionamiento emotivo, siendo un hecho tan conocido que “El término -advertising- (publicidad) se deriva del

latin *advertere*, que significa -enfocar la mente hacia-" ([Kleppner, 1994, 27](#)), volviéndose la obsolescencia programada una estrategia con una fuerte influencia emotiva y psicológica.

### 2.2.5. Apple inc. y la iOP

Una generalidad de fabricantes de productos de consumo ha implementado la obsolescencia programada en alguna de sus categorías en mayor o menor medida, sin embargo una empresa que se ha destacado en este ámbito es sin duda la empresa Apple inc. Esta empresa es relevante tanto para el fenómeno de la obsolescencia programada como para este documento y el Proyecto NoOP, por el impacto mundial que tiene tanto la marca y sus productos y la influencia "En un principio, las iras de los consumidores se dirigieron contra Apple" ([Thaler, 2016, 180](#)) (con respecto a precios de la tienda digital de música iTunes) que tiene sus prácticas de diseño, mercadeo y logística . Por esta razón Apple ha sentado las bases de la obsolescencia programada actual en una generalidad de elementos.

"-La innovación es lo que distingue a un líder de un seguidor- (Steve Jobs).... Con la cita anterior se puede destacar el elemento de la innovación, el cual por consiguiente lleva a la moda e implícitamente a la obsolescencia programada." ([Zambrano Brun, 2018, 53-54](#)) En la concepción de los productos de Apple desde sus fundamentos la obsolescencia programada en prácticamente todas sus categorías juega un papel fundamental en su historia y en lo que conocemos hoy en día.

Se puede citar por ejemplo como obsolescencia programada por software "En el momento que Jobs regresa a la compañía que fundó es de suma importancia ya que, aunque su marca NeXT Computer no había logrado tener tanto éxito, el sistema operativo que creo evolucionaría a lo que conocemos hoy en día como el iOS causante se uno de los tipos de obsolescencia programada de Apple: Obsolescencia de software. ([Zambrano Brun, 2018, 56](#)), siendo esta evolución de sus sistemas operativos a otros productos como el Iphone con su iPhones OS el cual ha sido acusado en diversas ocasiones de aplicar este tipo de estrategias "Apple está apunto de "matar" millones de modelos de iPhone anteriores dice un reporte filtrado (esto mediante una actualización de software)" ([Keach, 2021](#)).

A partir de esta gran influencia en el mundo de los negocios es importante mencionar las acciones que realiza esta empresa multinacional así como establecer mecanismo como el Proyecto NoOP para monitorear y señalar cada producto y estrategia en su estrategias de obsolescencia programada.

## 2.3 Beneficios de la Obsolescencia programada

Es claro a partir de lo descrito en “2.2. Historia de la obsolescencia programada” que el mayor beneficio de la obsolescencia programada es económico, ya sea “particularmente” ya sea una sola compañía (2.1.1.2 General Motors y el modelo anual y 2.1.1.5. Apple inc. y la iOP.) o un gremio (2.2.1. Cártel Phoebus) los beneficiados por estas estrategias. Asimismo también existe un beneficio “socialmente” como era la intención de la obsolescencia programada institucional mediante el plan de Bernard London (2.1.1.3. Bernard London y la gran depresión.), todo esto mediante el estímulo de la economía a través del consumo.

Generar un ciclo de consumo cerrado produce un flujo económico constante y teóricamente permanente, lo que permite establecer una estabilidad a los negocios en toda su cadena de producción y suministros y por supuesto mantiene empleos y al mismo tiempo genera nuevos.

Como parte de la competencia entre empresas (cuando no se encuentran coludidas en un cartel como en 2.2.1. Cártel Phoebus) la forma en la que cada una utiliza las estrategias de obsolescencia programada tiene el potencial de incentivar la innovación en beneficio de los consumidores, especialmente la obsolescencia programada por moda (2.1.1.1.5.1. Moda.) obliga a los fabricantes a generar diseños con mejores atributos estéticos tratando no solo de superar a sus competidores sino también a ellos mismos dado que en un mercado con obsolescencia programada por moda siempre el producto más nuevo será competidor del anterior.

Es de notar que si la obsolescencia programada se utiliza de manera responsable y ética tiene el potencial de generar beneficios tanto particulares como sociales mediante una economía dinámica e innovación en beneficio del cliente, sin embargo es importante argumentar que a través de la historia moderna del capitalismo y de la misma obsolescencia programada este manejo responsable y ético en la generalidad no ha existido, siendo a tal punto que las consecuencias negativas de este tipo de prácticas son la necesidad de la creación tanto de este documento académico así como del proyecto que respalda.

## **2.4. Desventajas de la obsolescencia programada**

Como se mencionó anteriormente algunos tipos de obsolescencia programada tienen el potencial de entregar beneficios económicos tanto de manera particular como generalizada, así como incentivar la competencia comercial, cuando esta es aplicada de manera ética y responsablemente, sin embargo a través de los casi 100 años en los cuales ha estado operando ha generado una gran cantidad de consecuencias negativas tanto económicas, sociales y medioambientales que actualmente presentan problemas sociales de manera global que tiene que ser atendidos.

En el momento histórico que se desarrolló la obsolescencia programada a principios del siglo XX no existía una visión sobre las consecuencias que estas estrategias podrían traer a través de su éxito e implementación global especialmente en el ámbito medioambiental considerando que es esfuerzos como la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA por sus siglas en inglés) se fundó hasta el año de 1970 comenzando acciones para proteger el medio ambiente de manera institucional, por lo que puede resultar injustificado juzgar algunas de las acciones que se realizaron en ese periodo dado que no se conocía el alcance de las consecuencias de las estrategias de obsolescencia programada.

Sin embargo ese es un lujo que no nos podemos dar actualmente como sociedad, desde el ámbito personal, particular, institucional y social, las consecuencias de la obsolescencia programada existen, son persistentes y de seguir su curso llegará el punto donde serán irreversibles.

Como se mencionó anteriormente con la historia de la obsolescencia programada, los elementos que se exponen, ejemplifican las desventajas en las categorías listadas y son relevantes para este documento.

Se utilizará el fenómeno de la exportación de basura electrónica de países de primer mundo a países de tercer mundo, específicamente en Ghana, como modelo de las categorías de consecuencias de la obsolescencia programada.

### **2.4.1. Desventajas económicas**

Desigualdad es el concepto en el cual se puede encasillar las desventajas económicas de la obsolescencia programada. Considerando que muchas personas de bajos recursos en países desarrollados y especialmente en países en desarrollo no tiene la capacidad de mantener un ciclo de compra permanente por lo que las oportunidades se limitan a la tecnología que se encuentra en un constante estado de obsolescencia considerando un caso en el cual según el periodico “El economista” en un país como EUA la cantidad de días que un trabajador promedio necesita trabajar para poder pagar un iPhone 13 pro de 128 GB (gigabytes de memoria) es de 5.9, sin embargo un trabajador mexicano tendría que trabajar 49.3 días para lograr el mismo objetivo siendo más de 8 veces lo necesario para adquirir un dispositivo el cual tendrá que cambiar en un par de años “Los teléfonos inteligentes nunca tiene la longevidad que tienen las computadoras modernas, manteniéndose actuales por alrededor de dos años” ([Kastrenakes, 2017](#)).

Entendiendo este concepto considerando un país desarrollado como los Estados Unidos de América donde su producto interno bruto per cápita en el año 2020 es de \$63,500 dólares anuales y una nación en desarrollo como Ghana es apenas de \$2,300 dólares en el mismo periodo (<https://www.worldbank.org/en/home>) se puede entender lo diametral de la brecha económica y tecnológica y las consecuencias que las estrategias de obsolescencia programada pueden tener sobre naciones e incluso continentes enteros.

El concepto de la recompra constante de productos con un ciclo de vida acortado artificialmente es simplemente insostenible económicamente para la mayoría de la población mundial, lo único que se logra con estas estrategias es aumentar la brecha económica, digital, social y humanitaria, siendo también un medio de reducir o detener el crecimiento de estas sociedades con las consecuencias que esto conlleva.

#### 2.4.2. Desventajas sociales

“No tiene sentido recibir residuos si no puedes tratarlos, menos aún si no son tuyos y tu país (Ghana) se convierte en el basurero del mundo” ([Dannoritzer, 2011](#)).

En el capítulo “2.4.1. Desventajas económicas” se mencionó el impacto económico en las personas de bajos recursos de las estrategias de obsolescencia programada y cómo genera una desigualdad a través de la brecha económica y finalmente materializándose en desigualdad. Esto sigue siendo verdad en las desventajas sociales sin embargo en este capítulo se incluirá la exportación de desechos (electrónicos) de países desarrollado a países en desarrollo “un tratado internacional prohíbe enviar residuos electrónicos al tercer mundo, pero los mercaderes usan un simple truco, declararlos productos de segunda mano” ([Dannoritzer, 2011](#)).

Los países en desarrollo como EUA y Europa son los mayores productores y descartadores de basura electrónica sin embargo sus calles, puertos y playas se encuentran libres de cualquier

rastros de monitores, lavadoras, computadoras o teléfonos inteligentes obsoletos, ¿cómo lo logran?. Desgraciadamente en parte enviando su basura a países de tercer mundo donde las calles, los puertos y las playas se encuentran repletos de los monitores lavadoras computadoras y teléfonos descartados en los países del primer mundo “hace ocho o nueve años me di cuenta que llegaban a Ghana muchos contenedores con residuos electrónicos... que nadie quiere en los países desarrollados” ([Dannoritzer, 2011](#)).

“Extrapolando las exportaciones ilegales con cifras del descarte de electrónicos generados en Europa, el reporte (investigación del environmental watchdog the Basel Action Network) estima que 352,474 toneladas métricas de desperdicios electrónicos son embarcados ilegalmente desde la UE a países en desarrollo cada año” ([Laville, 2019](#)) países enteros que son utilizados ilegalmente como basureros mundiales los cuales no tienen la capacidad de procesar desperdicios en esa cantidad, sumerge a los ciudadanos en una espiral de miseria desigualdad y enfermedad que es generada en parte por el uso de estrategias de obsolescencia programada. “... los jóvenes de familias pobres en los vertederos (Agbogbloshie) queman la funda de plástico de los cables para obtener el metal que llevan dentro... -es un mal trabajo (dice joven) a veces enfermamos y tosemos-, -a veces nos cortamos con los vidrios, por las noches toso y no puedo dormir (tose joven)-” ([Dannoritzer, 2011](#)).

En algún punto alejado temporal y geográficamente de la glamorosa tienda de electrónicos donde se oferta el más reciente electrónico de consumo, se encuentra una persona tosiendo, cortándose las manos y sufriendo por el uso indiscriminado de las estrategias de obsolescencia programada.

### 2.4.3. Desventajas ecológicas

El impacto que tienen las estrategias de obsolescencia programada en el medio ambiente es quizás el más dramático y en el cual las consecuencias a mediano y largo plazo alcanzará a cada habitante del planeta y no solo a los ghaneses.

Un producto una vez que se encuentra diseñado, se tiene que extraer o generar las materias primas con las que está construido y estas tienen que ser transportadas, el producto tiene que ser fabricado para después ser empacado, y enviado a su punto de venta, el producto es usado y cumple con su “ciclo de vida” para ser descartado al cumplirlo, siendo algunos componentes con suerte reciclados y el resto será desechado en algún vertedero en algún país de tercer mundo. En este esquema resumido de la vida de un producto desde su gestación hasta su muerte lo que es importante notar es que cada uno de las escalas mencionadas genera en mayor o menor medida contaminación, creación o exposición de sustancias tóxicas, deforestación, pérdida de ecosistemas, explotación de especies vegetales, animales y ecosistemas etcétera. Cada producto que consumimos sigue esta generalidad cíclica en cada momento de nuestras vidas y es importante entender eso, es fundamental comprender que cada acción que realizamos mientras estamos vivos genera un impacto ecológico y a través de

esto darnos cuenta que lo que hacen las estrategia de obsolescencia programada es acelerar este ciclo de manera exponencial y acerca consecuencias medioambientales que nos impactarán a todos los habitantes del planeta de manera irremediable.

“Estamos en el vertedero de Agbogbloshie. Aquí había un río precioso, el Odaw, que serpenteaba por esta zona. rebosaba de vida, había muchos peces... Ahora todo ha desaparecido. Y eso me hace sentir muy triste y enfadado (Mike Anane, Activista medioambiental ghanes)”. ([Dannoritzer, 2011](#)).

### 3. Sobre el proyecto de No Obsolescencia Programada (NoOP)

El proyecto de No Obsolescencia Programada (que será publicado y mencionado más adelante en el documento como; Proyecto NoOP) tiene el objetivo de generar información sobre la vida útil de productos tangibles e intangibles y exponerla al público en general y su vínculo con estrategias de obsolescencia programada.

Para lograr esto el proyecto NoOP se divide en 2 partes principales.

1. Certificación de No Obsolescencia Programada (que será publicado y mencionado más adelante en el documento como; Certificación NoOP).
2. Ranking de productos con no obsolescencia programada (que será publicado y mencionado más adelante en el documento como; NoOP Ranking).

El Proyecto NoOP, la certificación NoOP y el NoOP Ranking tienen como tarea desarrollar y compartir información con el público para fortalecer la relación que tienen los usuarios con sus productos, brindándoles un parámetro sobre la vida útil de estos artefactos para ayudarles a tomar decisiones más informadas sobre la manutención de los productos tanto en lo que ya fueron adquiridos y los que están por serlo. Por otro lado la información sobre la obsolescencia programada como concepto le brindara un panorama sobre este método y las consecuencias económicas, sociales y medioambientales que lo afectan tanto directa como indirectamente y así mismo permitirle formar un criterio más holístico sobre sus hábitos de consumo.

Asimismo se espera que esta información sea un motivante para los productores de bienes de consumo para incorporar la no obsolescencia programada en sus estrategias de diseño, producción y mercadeo, mediante la percepción y reacción pública de las puntuaciones de sus productos o de similares.

### **3.1. Proyecto NoOP**

El proyecto NoOP es el nombre que distingue a una serie de iniciativas que tienen el objetivo de recopilar y clasificar información de productos de consumo para identificar si son diseñados, fabricados o mercadeados con estrategias de obsolescencia programada, con la intención de mostrar estos resultados de manera pública.

El proyecto NoOP es administrado, publicado y promocionado de manera exclusiva en medios digitales.

#### **3.1.1. Sobre el autor del Proyecto NoOP**

El Proyecto NoOP y sus iniciativas son una propuesta de Rafael Alonso (autor de este documento).

El proyecto NoOP así como sus iniciativas futuras y presentes como la certificación NoOP y el NoOP Ranking, el nombre y abreviaciones, las denominaciones, designaciones y categorías, los logotipos, aplicaciones e implementaciones gráficas, geométricas y de color en soportes físicos y digitales, las clasificaciones y algoritmos de certificación y clasificación, la plataforma digital, mapa de navegación, dominio, base de datos, implementaciones técnicas y gráficas y contenidos, redes sociales en su contenido y nombres de usuario y otros elementos, son propiedades únicas y exclusivas de Rafael Alejandro Alonso Álvarez teniendo la propiedad y el derecho exclusivo para su desarrollo, comercialización, promoción, publicación, venta, renta, sociedad o cualquier acción del particular mencionado.

#### **3.1.2. Motivación de la creación del proyecto NoOP**

La motivación principal para la creación del Proyecto NoOP así como sus iniciativas es recopilar información para los consumidores para que conozcan las estrategias de obsolescencia programada y como estas les afectan de manera directa e indirecta y de la misma forma generar un marco informativo sobre productos de consumo y sus estrategias de obsolescencia programada para que tomen decisiones más informadas de productos en particular.

En esencia la misión de este proyecto es presentarle a los usuarios información relevante sobre una prospección de la vida útil de sus productos para que puedan tomar decisiones más informadas y con esto mejorar su relación con los mismos y al mismo tiempo reducir el descarte de productos por técnicas de obsolescencia programada.

## **3.2. Certificación NoOP**

La certificación de No Obsolescencia Programada (Certificación NoOP), funciona mediante un sistema de puntaje que le otorgara a cada producto una clasificación o ranking el cual determinará el nivel de certificación NoOP que obtendrá. Este puntaje se obtiene a partir de elementos de análisis como el diseño, la disponibilidad de documentación, así como el número de iteraciones anuales del mismo producto etcétera.

Es importante destacar que el objetivo de esta certificación no es determinar la calidad general de un producto, su utilidad, o innovación; su propósito es establecer una métrica de la relación de estrategias de obsolescencia programada con productos individuales, para que esta información sea expuesta al público en general.

En el caso particular de la certificación NoOP, el término “certificación” se refiere a un testimonio de un producto en particular sobre su rendimiento en los parámetros y metodología singular establecidos por el Proyecto NoOP en su consideración particular del fenómeno de la obsolescencia programada siendo propios al proyecto para expresarlos como una opinión en todas sus plataformas. El proyecto NoOP no se establece como una instancia oficial o de carácter normativo sino como una iniciativa que califica y autogestiona ciertos parámetros particulares de forma personal y de libre expresión.

### **3.2.1. Puntuación de los productos**

Para obtener la calificación de cada producto se evalúan 10 puntos diferentes divididos en 5 categorías que permiten detectar si el producto utiliza estrategias de obsolescencia programada en las formas conocidas de aplicar obsolescencia programada.

El rango de la puntuación es de 0 a 5 con un decimal siendo 0 el puntaje más bajo y 5 el más alto. Cada subcategoría se evalúa en el rango de 0 a 5 puntos para promediar las 10 puntuaciones parciales y obtener la puntuación final de 0 a 5 puntos con decimales.

A partir de la puntuación final se determina el nivel de obsolescencia de cada producto siendo un número menor; una mayor presencia de obsolescencia y un número mayor; una menor presencia de obsolescencia programada.

La certificación NoOP se otorga solamente a los productos que cuenten con una puntuación final de 3.0 puntos o mayor y por el contrario los que obtienen un puntaje menor a 3.0 son considerados como no certificados.

Las puntuaciones se representan de dos maneras, la primera es en forma de numerales arábigos del 0 al 5 con un decimal, que representa la puntuación que obtiene el producto ya sea en una categoría particular o en la puntuación final, esta representación se utiliza para resolver de manera precisa el rango de obsolescencia programada que tiene el producto así como para determinar si es que se le otorga o no la certificación NoOP.

La segunda forma de representar la puntuación es mediante el sistema de 5 estrellas, el cual tiene la función de ser una representación visual que permita a los usuarios identificar de una manera más simbólica las diferentes puntuaciones de un producto.

Para el sistema de puntuación de 5 estrellas se utiliza 2 símbolos que son: ★, ☆. Estos símbolos son una representación simbólica de la puntuación numérica siendo una suma de izquierda a derecha en un bloque de 5, siendo (★ = 1) y (☆ = 0) por lo que las representaciones numéricas de los puntos posibles son:

☆☆☆☆☆ = 0  
★☆☆☆☆ = 1  
★★☆☆☆ = 2  
★★★☆☆ = 3  
★★★★☆ = 4  
★★★★★ = 5

En la representación simbólica de la puntuación solamente es mostrado el entero, el decimal no es tomado en cuenta por lo que por ejemplo, la puntuación numérica 3.1 se representa de esta forma, ★★★☆☆ y de la misma forma 3.9 sería de la misma manera, ★★★☆☆, por lo que la representación simbólica de números con decimales es la siguiente:

☆☆☆☆☆ = 0 - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 0.7 - 0.8 - 0.9  
★☆☆☆☆ = 1 - 1.1 - 1.2 - 1.3 - 1.4 - 1.5 - 1.6 - 1.7 - 1.8 - 1.9  
★★☆☆☆ = 2 - 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 - 2.5 - 2.6 - 2.7 - 2.8 - 2.9  
★★★☆☆ = 3 - 3.1 - 3.2 - 3.3 - 3.4 - 3.5 - 3.6 - 3.7 - 3.8 - 3.9  
★★★★☆ = 4 - 4.1 - 4.2 - 4.3 - 4.4 - 4.5 - 4.6 - 4.7 - 4.8 - 4.9  
★★★★★ = 5 - 5.1 - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.5 - 5.6 - 5.7 - 5.8 - 5.9

En la página individual de cada producto se muestran las puntuaciones en su representación numérica y simbólica.

### 3.2.2. Categorías de las puntuaciones

En lo general las puntuaciones se determinan en las siguientes categorías y subcategorías:

1. Obsolescencia programada.
  - 1.1. Diseño.
  - 1.2. Fabricación.
2. Documentación.
  - 2.1. Guías de reparación y mantenimiento.
  - 2.2. Planos.
3. Obsolescencia indirecta.
  - 3.1. Reparación.
  - 3.2. Garantía.
4. Obsolescencia por incompatibilidad.
  - 4.1. Compatibilidad de sistemas tangibles e intangibles.
  - 4.2. Compatibilidad de mantenimiento y reparación.
5. Obsolescencia psicológica.
  - 5.1. Periodicidad de iteraciones.
  - 5.2. Cambio en iteraciones.

#### 3.2.2.1. Obsolescencia programada

La categoría de obsolescencia programada considera la forma en la que se conceptualiza y construye el producto buscando elementos en estos dos procesos los cuales límite la vida de un producto de forma premeditada o dificulte su reparación o mantenimiento

##### 3.2.2.1.1. Diseño

La subcategoría de diseño en la categoría de obsolescencia programada otorga de 0 a 5 puntos.

En esta subcategoría se buscan elementos del diseño del producto que tengan como objetivo dificultar o bloquear los procesos de reparación e intercambio de componentes buscando la preferencia de la sustitución completa del producto en vez de su reparación o actualización por parte del consumidor.

Un ejemplo conocido en la tecnología de consumo es la forma en la que los fabricantes de teléfonos inteligentes comenzaron a bloquear el acceso a las baterías, lo que dio lugar a la necesidad de sustituir el dispositivo completo por uno nuevo en el momento que la fuente de energía se degrada y deja de funcionar correctamente en vez de tener la capacidad de sustituir únicamente ese componente ampliando su vida útil ([Welch, 2019](#)).

#### 3.2.2.1.2. Fabricación

La subcategoría de fabricación en la categoría de obsolescencia programada otorga de 0 a 5 puntos.

En esta subcategoría se buscan elementos incorporados en la etapa de fabricación que determinan la vida útil del producto de manera artificial mediante la selección y calidad de materiales, reforzamiento de componentes, protección de componentes y compatibilidad de la fabricación con el uso normal.

Estos puntos a revisar buscan encontrar elementos de la fabricación que reducen la vida útil de un producto siendo incompatibles con el uso normal con el paso del tiempo.

Un ejemplo conocido de estas estrategias en electrónicos de consumo especialmente teléfonos y tabletas es que fijan algunos componentes como baterías con pegamento en lugar de tornillos u otro dispositivo mecánico, lo que trae como consecuencia que al momento de intentar hacer una reparación o reemplazar el componente este se daña dado que el pegamento es una solución de fiado semipermanente .

#### 3.2.2.2. Documentación

Esta categoría se concentra en la cantidad y calidad de la documentación que se encuentra publicada de manera libre y abierta por parte del fabricante con el objetivo de guiar tanto a las personas en el mejor cuidado de sus productos para obtener la mayor vida útil, como para los especialistas en reparación que les permita realizar reparaciones y mantenimiento por parte de “terceros” de manera correcta y libre.

Una forma de reducir de manera artificial la vida útil de un producto es limitando o restringiendo información del mismo para dificultar la reparación o mantenimiento dado que para algunos dispositivos especialmente electrónicos.

Los documentos tienen que ser generados por el fabricante, claros, detallados, abiertos, libres y de fácil acceso.

#### 3.2.2.2.1. Guías de reparación y mantenimiento

La subcategoría de guía de reparación y mantenimiento en la categoría de documentos otorga de 0 a 5 puntos.

En esta subcategoría se busca que los fabricantes generen y distribuyan guías de reparación y mantenimiento de nivel básico para los usuarios para que les permita mediante acciones de mantenimiento sencillas que no requieran conocimientos técnicos los usuarios tengan la capacidad de mantener de manera funcional sus productos el mayor tiempo posible así como de la misma forma realizar reparaciones sencillas que ocurran de formas conocidas.

Igualmente se espera que los fabricantes publiquen guías de reparaciones técnicas detalladas para el personal especializado ya sea primario (por parte del fabricante) o para terceros (personal de reparación independiente al fabricante) que le permita realizar tanto mantenimiento como reparaciones profundas del producto.

#### 3.2.2.2.2. Planos

La subcategoría de planos en la categoría de documentos otorga de 0 a 5 puntos.

En esta subcategoría se busca que el fabricante publiquen planos detallados del producto para brindarle a la comunidad de reparación la mayor cantidad de herramientas técnicas necesarias para extender la vida útil de un producto lo más posible.

Lo que significa que un producto cuente con la certificación NoOP es que muy probablemente no está diseñado, fabricado o mercadeado con estrategias de obsolescencia programada.

#### 3.2.2.3 Obsolescencia indirecta

La obsolescencia indirecta es todo el mecanismo de obsolescencia programada que se encuentra más allá del producto y que pretende limitar o bloquear el mantenimiento, reparación y mejoramiento del producto para reducir su vida útil y con esto promover la compra de un producto nuevo.

Dentro del proyecto NoOP el enfoque principal de evaluación son el mantenimiento y la reparación del producto como subcategorías que brindan puntos para el puntaje final.

#### 3.2.2.3.1. Reparación

La subcategoría de reparación en la categoría de obsolescencia indirecta otorga de 0 a 5 puntos.

En esta subcategoría se evalúa la facilidad o dificultad para reparar un producto. Se consideran aspectos técnicos como; accesibilidad de los componentes, disponibilidad de repuestos y estandarización de piezas y herramientas.

#### 3.2.2.3.2 Garantía

La subcategoría de garantía en la categoría de obsolescencia indirecta otorga de 0 a 5 puntos.

En esta subcategoría se evalúa los alcances y restricciones de la garantía que ofrece el fabricante, considerando la duración de la misma, la extensión de la cobertura, restricciones de invalidación de garantía y restricciones legales.

#### 3.2.2.4. Obsolescencia por incompatibilidad

Esta categoría evalúa el periodo y la forma en la que el producto es compatible con los elementos que permiten su correcto funcionamiento, mantenimiento o reparación.

##### 3.2.2.4.1. Compatibilidad de sistemas tangibles e intangibles

La subcategoría de compatibilidad de sistemas tangibles e intangibles en la categoría de obsolescencia por incompatibilidad otorga de 0 a 5 puntos.

Esta subcategoría evalúa el nivel y duración de compatibilidad del producto y los componentes que permiten su funcionamiento correcto en condiciones de uso normales, este tipo de compatibilidad puede ser de tipo tangible como componentes mecánicos o intangible como software.

Un tipo de incompatibilidad tangible es en el caso de los productos que requieren consumibles para funcionar, como las impresoras en las cuales el fabricante puede cambiar el diseño del cartucho de tinta o el compuesto del pigmento para que no funcione con modelos anteriores.

Un tipo de incompatibilidad intangible son los productos que requieren un software para funcionar como las computadoras, teléfonos inteligentes y tabletas, los cuales requieren sistemas operativos y programas para ejecutar las tareas necesarias por el usuario. En el caso de este tipo de incompatibilidad intangible el fabricante bloquea la compatibilidad del sistema

operativo con el hardware de modelos anteriores lo que puede provocar problemas en la seguridad, mal funcionamiento de programas o aplicaciones específicas o la pérdida completa de la funcionalidad del dispositivo.

#### 3.2.2.4.2. Compatibilidad de mantenimiento y reparación

La subcategoría de compatibilidad de mantenimiento y reparación en la categoría de obsolescencia por incapacidad otorga de 0 a 5 puntos.

Esta subcategoría evalúa la compatibilidad de componentes necesarios para el mantenimiento y reparación del producto.

En esta subcategoría no solo se evalúa la disposición física y temporal de componentes e insumos para la reparación y mantenimiento por parte del fabricante sino también si este interfiere o bloquea fabricantes de componentes de terceros.

#### 3.2.2.5. Obsolescencia psicológica

Esta categoría evalúa las estrategias de obsolescencia programada a través de metodologías emotivas con el objetivo de influenciar la percepción del usuario acerca de su producto actual, deteriorando su atractivo y al mismo tiempo inflando el atractivo del producto nuevo, mediante mercadotecnia y publicidad.

Generalmente las adecuaciones de los productos a los que se les aplica obsolescencia psicológica se limitan a cambios estéticos.

Este tipo de obsolescencia programada se le conoce también como obsolescencia por moda.

##### 3.2.2.5.1. Periodicidad de iteraciones

La subcategoría de periodicidad de iteraciones en la categoría de obsolescencia por incapacidad otorga de 0 a 5 puntos.

Esta subcategoría evalúa la cantidad de iteraciones o modelos de un mismo producto en un periodo determinado, este periodo es determinado por la naturaleza del producto.

##### 3.2.2.5.2. Cambio en iteraciones

La subcategoría de cambio en iteraciones en la categoría de obsolescencia por incompatibilidad otorga de 0 a 5 puntos.

Esta subcategoría evalúa la relación entre cambios estéticos y cambios técnicos en las iteraciones disponibles de un producto, priorizando los cambios técnicos sobre los estéticos considerando que un producto que recibe en su mayor parte mejoras técnicas le otorgara un beneficio al usuario, mientras que una mayoría en adecuaciones estéticas se asume que el fabricante utiliza estrategias de obsolescencia psicológica.

### **3.2.3. Certificación de un producto**

#### 3.2.3.1. Terminología posicional de un producto

Existen 3 términos que describen en qué parte del proyecto NoOP se encuentra un producto.

##### 3.2.3.1.1. Evaluado

Un producto que se encuentra “evaluado” se refiere a que ha pasado por el proceso completo de evaluación, certificación y publicación y se ha determinado su estatus con respecto al proyecto NoOP.

Un producto que se encuentra evaluado puede haber sido certificado o no, que dependerá de la puntuación que haya obtenido en la evaluación del proyecto NoOP.

##### 3.2.3.1.2. Certificado

Un producto “certificado” se refiere a que alcanzó un puntaje mayor a 3.0 puntos en la evaluación

##### 3.2.3.1.3. No certificado

Se refiere a los productos que después de pasar por la evaluación obtienen una puntuación menor a 3.0 puntos por lo que no obtienen la Certificación NoOP. Para que un producto sea no certificado tuvo que haber pasado por la evaluación.

##### 3.2.3.1.4. Proceso de certificación del producto

Un producto es certificado en el caso de obtener una puntuación general mayor a 3.0 puntos en su evaluación del proyecto de no obsolescencia programada.

### **3.3. NoOP Ranking**

El NoOP Ranking es una clasificación de los productos ordenados a partir de su puntuación individual que tiene el objetivo de ser una referencia simbólica ordenada para los consumidores que les permita visualizar la puntuación de obsolescencia programada de cada producto en relación con otros.

#### **3.3.1. Clasificación del NoOP Ranking**

La clasificación general de los productos en el NoOP Ranking es en orden descendente, siendo los productos con una puntuación mayor los que aparecen en los primeros lugares de la lista y al contrario los que obtuvieron una menor puntuación son los que se clasifican al final de la lista.

Este ordenamiento tiene la intención de priorizar la visualización de los productos con una mejor calificación en los primeros lugares dado que son los que es más probable que cuenten con menos estrategias de obsolescencia programada.

#### **3.3.2. Selección del Nombre NoOP Ranking**

Para la iniciativa “NoOP Ranking” del Proyecto NoOP se utilizó la palabra inglesa “ranking” en vez de la palabra en español “clasificación” dado que el proyecto NoOP tiene la intención de expandirse a más regiones nacionales, en las cuales el español no es el idioma principal, sin embargo la palabra “ranking” es un anglicismo que se encuentra ampliamente extendido en muchas regiones e idiomas como en español donde ocasionalmente se utiliza indistintamente junto con clasificación.

#### **3.3.3. Dominio NoopRanking.com**

Hasta la publicación de este documento la dirección de internet del Proyecto NoOP es <https://noopranking.com/>

La selección de esta dirección URL (Uniform Resource Locator) se decidió en primer lugar por que como se describió anteriormente la palabra “ranking” en español y otra cantidad de idiomas se utiliza indistintamente con la palabra clasificación por lo que para los usuarios resulta familiar y es más sencilla su escritura y memorización “... en el experimento 1. 12 estudiantes

universitarios... su retención fue menor de palabras no reconocibles (nonwords) que de palabras reconocibles (words)...” ([Hulme et al., 1991, 685-701](#)) .

Dado esta ambición de la palabra “ranking” fue seleccionada como la idónea para denominar al Proyecto NoOP en su figura digital la cual permite percibirse de manera familiar en una cantidad de idiomas.

Otra razón por la que se decidió en la configuración <https://noopranking.com/> para el URL es que se encontraba disponible para su adquisición dado que no había algún antecedente previo. De la misma forma esto permitió adicionar los usuarios de “noopranking” en distintas redes sociales que acompañan a la página de internet como:

Facebook: <https://www.facebook.com/NoopRanking/>

Instagram: <https://www.instagram.com/noopranking/>

Twitter: <https://twitter.com/noopranking>

Tiktok: <https://www.tiktok.com/@noopranking>

### **3.4. La comunicación del proyecto NoOP**

La forma en la que se muestra la información en el proyecto NoOP, tanto en la Certificación NoOP, como en el NoOP Ranking está diseñada para coincidir con los esquemas narrativos patentes en la era del internet y las redes sociales.

Dado que el Proyecto NoOP es una iniciativa que habita e interactúa con los usuarios de manera exclusiva en internet, es fundamental que el lenguaje que ocupan los distintos elementos del Proyecto NoOP sean reconocibles e inmediatos para los usuarios que ya se encuentran habituados a ciertos códigos de comunicación.

#### **3.4.1. Lenguaje gráfico de la Certificación NoOP**

La Certificación NoOP utiliza diversos elementos para exhibir la puntuación que obtiene cada producto y que ellos tengan una apreciación inmediata de la extensión de estrategias de obsolescencia que arrojó la evaluación del proyecto NoOP.

##### 3.4.1.1. Numérico

En primer lugar la puntuación se muestra con números arábigos con un decimal (en la primera etapa se utiliza un decimal, en la segunda etapa del Proyecto NoOP se utilizarán dos decimales.) del 0.0 al 5.0 seguidos por una letra “p” minúscula que representa la palabra puntos o puntuación.

La numeración arábica se utiliza en dos elementos de la puntuación de un producto, siendo la primera la puntuación de las categorías individuales descritas en el punto “3.2.2. Categorías de las puntuaciones”. Y la segunda en la puntuación general que es la que muestra la cantidad de estrategias de obsolescencia del producto así como la que determina la posición del mismo en el NoOP ranking.

Este tipo de numeración le brinda a los usuarios una visión evaluativa acumulativa de las estrategias de obsolescencia programada del producto siendo una menor calificación un atributo negativo y una puntuación mayor una cualidad positiva.

##### 3.4.1.2. Clasificación de estrellas

También como parte de la clasificación de los productos se utiliza un sistema de 5 estrellas que iconiza el sistema de puntuación numérico el cual es similar a la clasificación de hoteles o las estrellas Michelin “El sistema de clasificación (sistema de clasificación de estrellas) fue introducido inicialmente por hoteles por organizaciones de monitoreo como la AA (Automobile Association) y la RCA (Royal Automobile Association) ya desde 1912” ([BBC, n.d.](#)).

Se toma esta forma de clasificación dado que al ser una referencia iconográfica no numérica, es más sencillo para los usuarios asimilar la puntuación de un producto en particular, sin ser necesario atravesar el proceso algebraico que requiere la puntuación numérica.

De la misma forma, dado que este método se encuentra ampliamente extendido como sistema de clasificación de productos y servicios dentro y fuera del internet, es ampliamente conocido por los usuarios por lo que prácticamente no existe curva de aprendizaje por parte de los mismos pueden decodificar la puntuación numérica de manera prácticamente inmediata

Otra razón por la que se incorporó el sistema de clasificación de 5 estrellas es que este método incorpora una relación emotiva entre la cantidad de estrellas y un valor emocional como mejor-peor, siendo “mejor” una mayor cantidad de estrellas y “peor” una menor cantidad de estrellas.

### 3.5. Alcances de la Certificación NoOP

La Certificación NoOP es un ejercicio para el desarrollo y publicación de valores cuantitativos y cualitativos en el contexto de la obsolescencia programada. En este respecto se considera que, el Proyecto NoOP y todas sus iniciativas, plataformas o personas directa o indirectamente relacionados, la Certificación NoOP, el NoOP Ranking y sus “puntuaciones”, la mención o publicación de cualquier producto, servicio, empresa, institución, organización o personas particulares mencionados en todas las plataformas del Proyecto NoOP, personas relacionado directa o indirectamente o cualquier elemento no descrito se considera como opiniones libres al amparo de las leyes de libertad de expresión vigentes regionalmente así como en el artículo 19 de la declaratoria de los derechos humanos, “Artículo 19. Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión” ([Organización de las Naciones Unidas, n.d.](#)).

## 4. Sobre la imagen gráfica del Proyecto NoOP

La imagen gráfica tiene el objetivo de identificar tanto el proyecto NoOP así como la iniciativas; Certificación NoOP y el NoOP Ranking, siendo tanto para que los fabricantes de productos y el público en general pueda reconocer el Proyecto NoOP y sus iniciativas y de la misma forma los consumidores identifiquen a los productos que obtuvieron la Certificación de No Obsolescencia Programada al ser ostentada por el producto en cuestión por parte de la marca.

## 4.1. Logotipo NoOP

El logotipo NoOP es la base de la imagen gráfica del Proyecto de No Obsolescencia Programada siendo utilizado en todas las aplicaciones gráficas de las iniciativas del Proyecto NoOP ya sea como imagotipo o como una sección del logotipo.

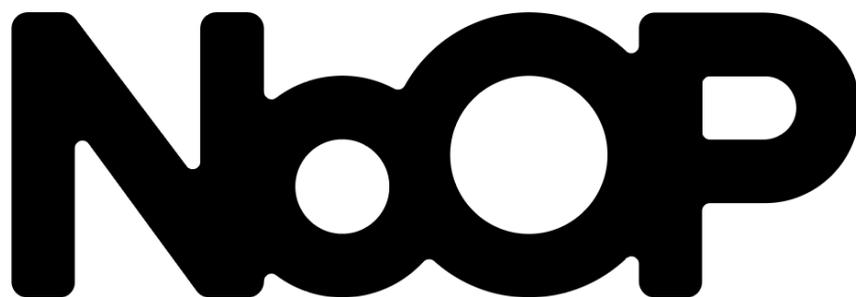
The image shows the word "NoOP" in a bold, black, stylized font. The letters are thick and rounded, with a distinctive design where the 'o's are connected to the 'n' and 'p'. The 'n' has a thick vertical stem and a rounded top. The first 'o' is connected to the 'n' at its base. The second 'o' is a simple circle. The 'p' has a thick vertical stem and a rounded top, connected to the second 'o' at its base. The overall style is modern and graphic.

Ilustración 1: Logotipo NoOP. Rafael Alonso

La imagen del Proyecto NoOP es un logotipo que fusiona las siglas de No Obsolescencia Programada en un solo elemento gráfico que permite una mayor y más eficiente métodos de aplicación en medios tanto físicos como digitales.

La forma en la que se organizan las siglas de “No Obsolescencia Programada” en el logotipo es en tres partes, la primera siendo el “No”, el cual no se considera solamente la inicial de la palabra “no” sino como la palabra completa completa. La segunda es la letra “O” de la inicial de Obsolescencia y finalmente la “P” de la inicial de Programada como se muestra en la Ilustración 2.

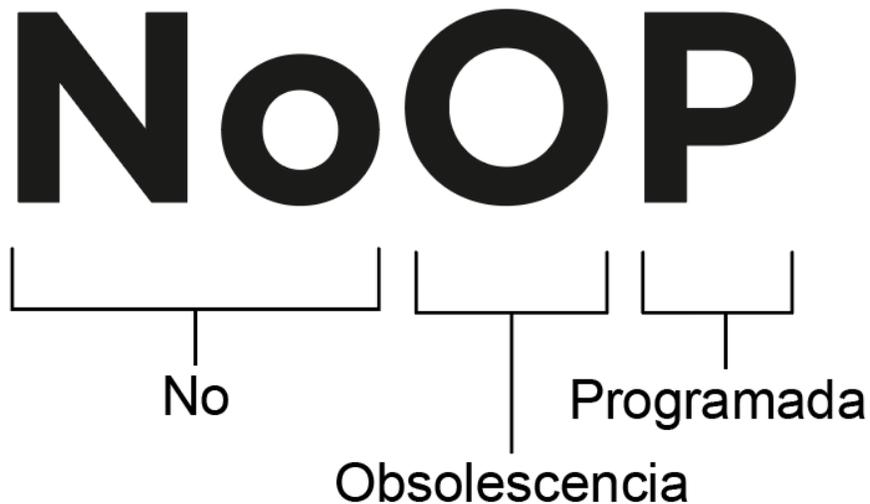


Ilustración 2. Orden de letras del logotipo NoOP. Rafael Alosa

Como parte del tratamiento iconográfico se fusionan las las cuatro letras de las iniciales de No Obsolescencia Programada convirtiéndolas en un solo elemento gráfico.

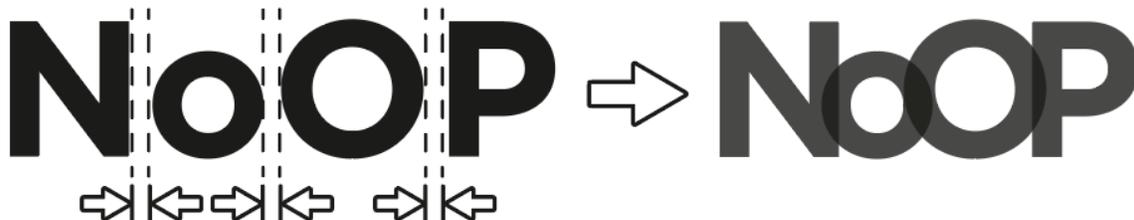


Ilustración 3. Unión de los caracteres de NoOP

Se redondean todos los vértices con el objetivo de que la aplicación física del logotipo en superficies no genere vértices afilados expuestos que puedan sufrir daño o desgaste acelerado.

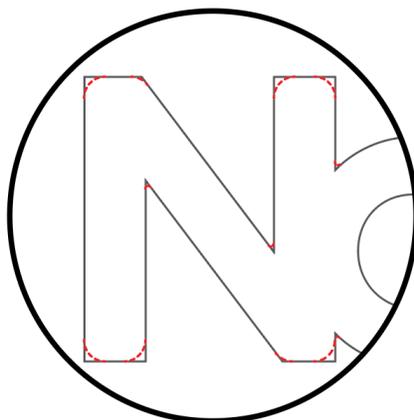


Ilustración 4. Detalle del redondeado de vértices del logo NoOP. Rafael Alonso

El redondeado de las esquinas es en diferentes diámetros dependiendo del ángulo del vértice en el cual se aplica, lo cual se explora a fondo más adelante en la justificación geométrica (4.1.2. Desarrollo geométrico logotipo NoOP.).



Ilustración 5. Diferencias de vértices sin redondear a vértices redondeadas. Rafael Alonso

El logotipo NoOP representa en lo general el Proyecto de No Obsolescencia Programada, tanto como logotipo así como isotipo por lo que se encuentra presente en todas las iteraciones de la imagen del proyecto NoOP.

Para la diferenciación de las distintas iniciativas del Proyecto NoOP que son: Proyecto NoOP, Certificación NoOP y NoOP Ranking, le son agregados elementos tanto gráficos como textuales al logotipo convirtiéndolos en imagotipos de las distintas iniciativas del proyecto. Es importante destacar que en el momento de la publicación de este documento existen solamente las tres iniciativas ya mencionadas, sin embargo en un futuro se podrán crear más, sin embargo respetaran los mismos parámetros gráficos ya mencionados.

#### 4.1.1. Representación simbólica del logotipo NoOP

Simbólicamente el logotipo NoOP representa dos elementos, en primer lugar las siglas de No Obsolescencia Programada como se describe en el punto 4.1. En segundo lugar la fusión de la letra “o” de la palabra “No” con la letra “o” de la palabra Obsolescencia forma un símbolo de infinito ( $\infty$ ) que representa el posible uso indefinido de un producto que no cuenta con estrategias de obsolescencia programada.



Ilustración 6. Símbolo de infinito resaltado en el logotipo NoOP. Rafael Alonso

El símbolo de infinito también conocido como lemniscata en el ámbito matemático, representa una sucesión matemática sin fin ya sea por que es un evento que continúa de manera eterna o ya sea por que es un evento que se repite cíclicamente una y otra vez infinitamente “El símbolo común del infinito  $\infty$ , fue inventado por el inglés John Wallis en 1655. Hay tres tipos principales infinitos que se distinguen: El matemático, el físico y el metafísico.” [\(Rucker, n.d.\)](#)

El elemento simbólico del lemniscata se incorpora en el logotipo del Proyecto NoOP con el objetivo de expresar a los consumidores que los productos que cuentan con la Certificación NoOP es menos probable que sean diseñados, fabricados o mercadeados con estrategias de obsolescencia programada por lo que su uso no estará limitado de manera artificial por parte del fabricante.

El logotipo del Proyecto NoOP así como el Proyecto NoOP en sí mismo no tiene la intención que la lectura de la lemniscata sea entendida literalmente como un uso infinito de un producto certificado sino más bien que el producto en cuestión no cuenta con estrategias de obsolescencia programada.



forma el redondeado de las esquinas externas de la letra N serian de .5 cm dado que se describen en el plano como  $\varnothing.5a$ .

Finalmente los arcos siempre son tangentes a los elementos con los que se conecta ya sean arcos o rectas.

#### 4.1.3. Colores del logotipo NoOP

El logotipo tiene 4 usos de color.

1. Corporativo. El color que identifica el logotipo Proyecto NoOP es un color azul con los siguientes valores.

RGB

R: 14

G: 77

B: 131

CMYK

C: 99%

M: 76%

Y: 23%

K: 7%

Hexadecimal

#0E4D83



Ilustración 8. Logotipo NoOP con color. Rafael Alonso

Este logotipo con color se utiliza para identificaciones corporativas del proyecto NoOP como tarjetas de presentación, páginas web, aplicaciones de teléfonos inteligentes etcétera.

El logotipo cuando es utilizado en soportes corporativos en un fondo blanco siempre tendrá que ser utilizado con el color descrito y no podrá ser utilizado en una gama o gradiente distinta al color institucional.

## 2. Negro.

El logotipo puede ser plasmado en negro cuando se aplica en un medio monocromático sobre un fondo blanco.

## 3. Blanco.

El logotipo puede ser plasmado en blanco cuando es aplicado en un fondo de un color monocromático diferente al blanco.

## 4. Superficie no gráfica.

El logotipo puede ser aplicado en superficies físicas no gráficas como parte de un tipo de grabado o tallado en dicha superficie como grabado láser o maquinado.

### 4.1.3.1. Degradado logotipo NoOP

La variación de color degradado del logotipo se utiliza para aplicaciones estilizadas de elementos corporativos aplicador por el Proyecto NoOP exclusivamente, no está planteada para ser utilizada por usuarios o empresas fuera del Proyecto NoOP así como no está permitido su uso para, el imago tipo de la certificación NoOP, el NoOP Ranking o para el imago tipo de producto no certificado.



Ilustración 9. Logotipo NoOP con degradado de color. Rafael Alonso

#### 4.1.3.1.1. Degradado

Está degradado por esta formado por dos colores, en primer lugar el color azul descrito en apartado “4.1.3. Colores del logotipo “NoOP” y por el mismo tono de azul con menor saturación.

El degradado se realiza del azul corporativo en los dos extremos laterales al azul saturado en el centro.



Ilustración 10. Ubicación de degradado de color en el logotipo NoOP. Rafael Alonso

El esquema del degradado es el siguiente.

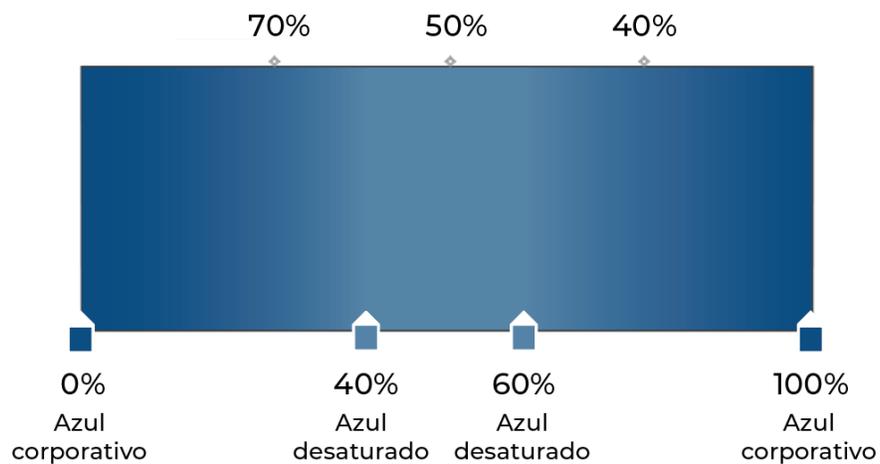


Ilustración 11. Escala de degradado de color de logotipo NoOP. Rafael Alonso

Los valores del azul saturado son los siguientes.

RGB  
R: 87  
G: 131  
B: 167

CMYK  
C: 71%

M: 42%  
Y: 20%  
K: 1%

Hexadecimal  
#5783A7

El degradado puede ser aplicado en los siguientes logotipos e imatipos.



Ilustración 12. Imagotipo vertical con degradado de color. Rafael Alonso



Ilustración 13. Imagotipo horizontal con degradado de color. Rafael Alonso



Ilustración 14. Símbolo infinito con degradado de color. Rafael Alonso

#### 4.1.4. Dimensiones mínimas y máximas

Las dimensiones mínimas en las que es permitido aplicar el logotipo NoOP en formatos físicos es con una base de 5 mm o 32 px en el caso de soportes digitales.

Para el tamaño máximo de aplicación no existe ninguna

## 4.2. Variaciones de la imagen del Proyecto de No Obsolescencia Programada

El logotipo NoOP como se mencionó anteriormente es la base de la imagen iconográfica del proyecto NoOP, por lo que puede ser utilizado para representar de manera indistinta al Proyecto de No Obsolescencia Programada cómo un logotipo o como imagotipo cuando se encuentra acompañado por el texto de No Obsolescencia Programada o cuando es una sección del logotipo.

### 4.2.1. Logotipo proyecto NoOP

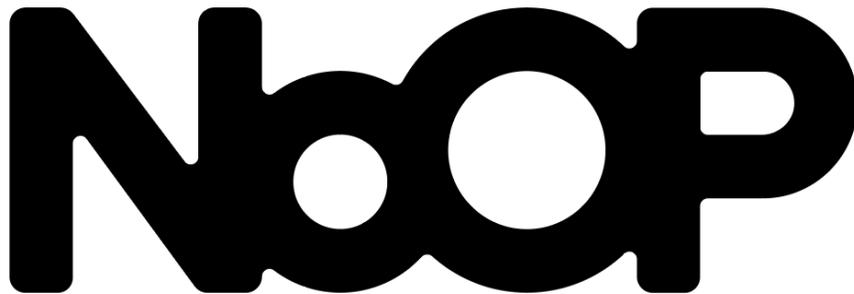


Ilustración 15. Logotipo del proyecto NoOP. Rafael Alosa

El logotipo NoOP de manera individual sin el texto de No Obsolescencia Programada representa el Proyecto de No Obsolescencia Programada ya sea como forma de presentar el proyecto en cualquier medio de comunicación o cuando se encuentra plasmado en un producto que desea mostrar que cuenta con la certificación. Esto se debe a que el objetivo del Proyecto NoOP es evaluar a todo tipo de productos y las dimensiones de estos pueden variar de manera significativa por lo que si es aplicado en productos pequeños el texto no será visible y generaría solamente ruido visual.

### 4.2.2. Imagotipo NoOP

El imagotipo NoOP es el logotipo NoOP acompañado con el texto de No Obsolescencia Programada, tiene la función identificar el nombre del proyecto para implementar en formatos que tengan contacto con audiencias que no tengan el conocimiento del Proyecto de No Obsolescencia Programada.

**NoOP**  
No Obsolescencia  
Programada

**NoOP** No  
Obsolescencia  
Programada

Ilustración 16. Imagotipo NoOP, a la izquierda imagotipo vertical, a la derecha imagotipo vertical. Rafael Alonso

#### 4.2.2.1. Fuente tipográfica.

La fuente tipográfica que se utiliza es Montserrat Bold, la cual es una fuente de uso libre tanto para uso personal como comercial mediante la licencia Open Font License (OFL) (Spalinger & Gaultney, 2007).

**ABCDEFGHIJKLMN  
OPQRSTUVWXYZÀ  
ÁÉabcdefghijklmn  
opqrstuvwxyzàá&1  
234567890(\$£€.,!?)**

Ilustración 17. Muestra de fuente tipográfica Montserrat Bold. Diseñada por: Julieta Ulanovsky, Sol Matas, Juan Pablo del Peral, Jacques Le Bailly

#### 4.2.2.2. Distribución del texto

El imagotipo NoOP cuenta con dos versiones las cuales varían en la distribución del texto. En la primera versión (versión vertical) el texto se encuentra por debajo del logotipo NoOP en la

siguiente distribución; En la primera línea por debajo del Logotipo NoOP las palabras “No Obsolescencia” y en la siguiente línea por debajo las palabras “Programada”.

**NoOP**  
**No Obsolescencia**  
**P r o g r a m a d a**

Ilustración 18. Distribución de texto vertical en el imagotipo NoOP. Rafael Alonso

La versión horizontal del logotipo del proyecto NoOP tiene la función de ser utilizada en áreas gráficas con tendencia vertical o cuadrada.

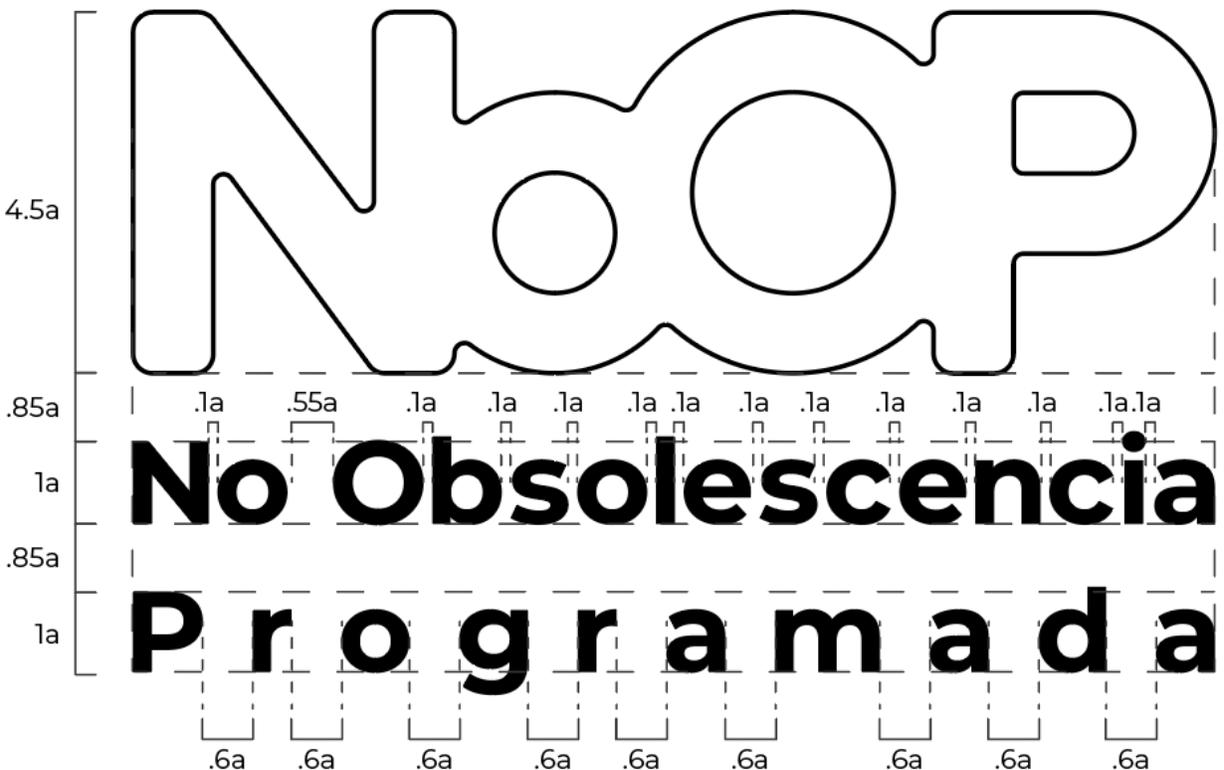


Ilustración 19. Espaciado del imagotipo NoOP con distribución vertical. Rafael Alonso

La versión horizontal del logotipo del proyecto NoOP tiene la función de ser utilizada en áreas gráficas con tendencia horizontal como áreas de menú de página de internet o tarjetas de presentación.



Ilustración 20. Distribución de texto horizontal en el imatipo NoOP. Rafael Alonso

A continuación se muestra la distribución del texto en el imatipo versión horizontal.



Ilustración 21. Espaciado del imatipo NoOP con distribución horizontal. Rafael Alonso

#### 4.2.2.3. Color imagotipo NoOP



Ilustración 22. Imagotipo vertical en color. Rafael Alonso

El imagotipo NoOP mantiene el mismo color en el logotipo NoOP que en punto 4.3.1., mientras que el texto de No Obsolescencia Programada incorpora un color gris con los siguientes valores.

RGB

R: 65

G: 64

B: 66

CMYK

C: 0%

M: 0%

Y: 0%

K: 90%

Hexadecimal

#414042

Este esquema de color es el mismo para las dos versiones del imagotipo NoOP.



Ilustración 23. Imagotipo vertical en color. Rafael Alonso



Ilustración 24. Imagotipo horizontal en color. Rafael Alonso

#### 4.2.3. Imagotipo certificación NoOP

El logotipo de certificación NoOP tiene la función de ser un identificador de productos que cuentan con la certificación NoOP.



Ilustración 25. Imagotipo de la certificación NoOP con numerales del “número único de identificación” y el puntaje de estrellas. Rafael Alonso

La estructura del logotipo de la Certificación NoOP está dividida en 3 partes de la parte superior a inferior, cuenta con el logotipo NoOP, el número único de identificación del producto individual y finalmente las estrellas que reflejan de manera iconográfica la calificación general del producto.

El número único de identificación del producto es la clave única del producto en la base de datos y la página del proyecto NoOP y tiene la función de ser una referencia de búsqueda para los usuarios del producto en particular para consultar la veracidad de la certificación del producto o cualquier información extra considerada por el proyecto NoOP.

La puntuación por estrellas se puede revisar con detalle en el apartado “3.2.1. Puntuación de los productos”, tiene la función de ser un referente visual rápido de la calificación que obtuvo el producto.

Es pertinente destacar que el número único de identificación NoOP una vez que es asignado a un producto este no cambiará con el tiempo, está ligado permanentemente al producto, a diferencia de la calificación que puede cambiar a partir de una revisión del producto por lo que es permitido que se aplique el isotipo de la certificación NoOP sin las estrellas de calificación, solamente manteniendo las proporciones descritas en el diseño del imagotipo.

#### 4.2.3.1. Fuente tipográfica imagotipo Certificación NoOP

La fuente tipográfica que se utiliza es Montserrat semi Bold, la cual es una fuente de uso libre tanto para uso personal como comercial mediante la licencia Open Font License (OFL) [https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site\\_id=nrsi&id=OFL](https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=OFL).

4.2.3.2. Desarrollo geométrico imagotipo Certificación NoOP



Ilustración 26. Espaciado del imagotipo de la certificación NoOP con numerales del “número único de identificación” y el puntaje de estrellas. Rafael Alonso

#### 4.2.3.3. Color imagotipo Certificación NoOP



Ilustración 27. Color del imagotipo de la certificación NoOP con numerales del “número único de identificación” y el puntaje de estrellas. Rafael Alonso

#### 4.2.4. Símbolo infinito

El icono de infinito tiene la función de ser utilizado cuando el tamaño de aplicación es menor a la descrita en la escala mínima permitida.



Ilustración 28. Símbolo de infinito en color. Rafael Alonso

#### 4.2.4.1. Desarrollo geométrico

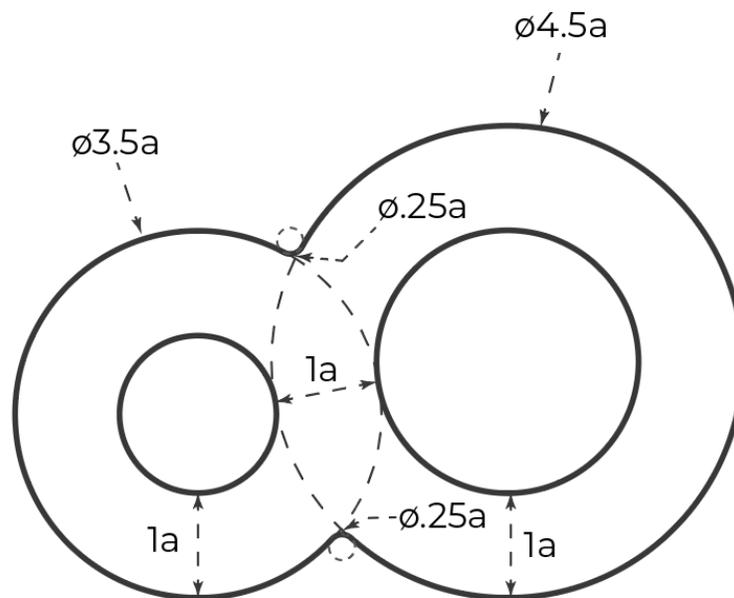


Ilustración 29. Desarrollo geométrico símbolo de infinito. Rafael Alonso

#### 4.2.4.2. Color símbolo infinito

El esquema de color es el mismo que en el logotipo NoOP que se puede encontrar en 4.1.3. Colores del logotipo NoOP.

#### 4.2.4.3. Dimensiones mínimas y máximas

El logotipo de infinito del proyecto de No Obsolescencia Programada tiene la función de ser utilizado cuando se aplica en dimensiones menores a las permitidas para el logotipo NoOP, siendo menores a 5 mm de base en formatos físicos y 32 px en formatos digitales.

En dimensiones menores a las mencionadas el logotipo NoOP es posible que pierda su legibilidad especialmente con resoluciones bajas, por lo que el logotipo de infinito mantiene su legibilidad en instancias pequeñas como por ejemplo en el favicon (logotipo en pestaña del navegador de internet) del navegador web.

#### 4.2.5. Imagotipo producto no certificado



Ilustración 30. Imagotipo de producto no certificado en color. Rafael Alosó

Este imagotipo es utilizado para identificar un producto que obtuvo una puntuación menor a 3.0 puntos por lo que no obtiene la Certificación NoOP.

El uso principal de este imagotipo es para la plataforma web del Proyecto NoOP para identificar un producto que no cuenta con la certificación NoOP.

#### 4.2.5.1. Desarrollo geométrico imagotipo producto no certificado

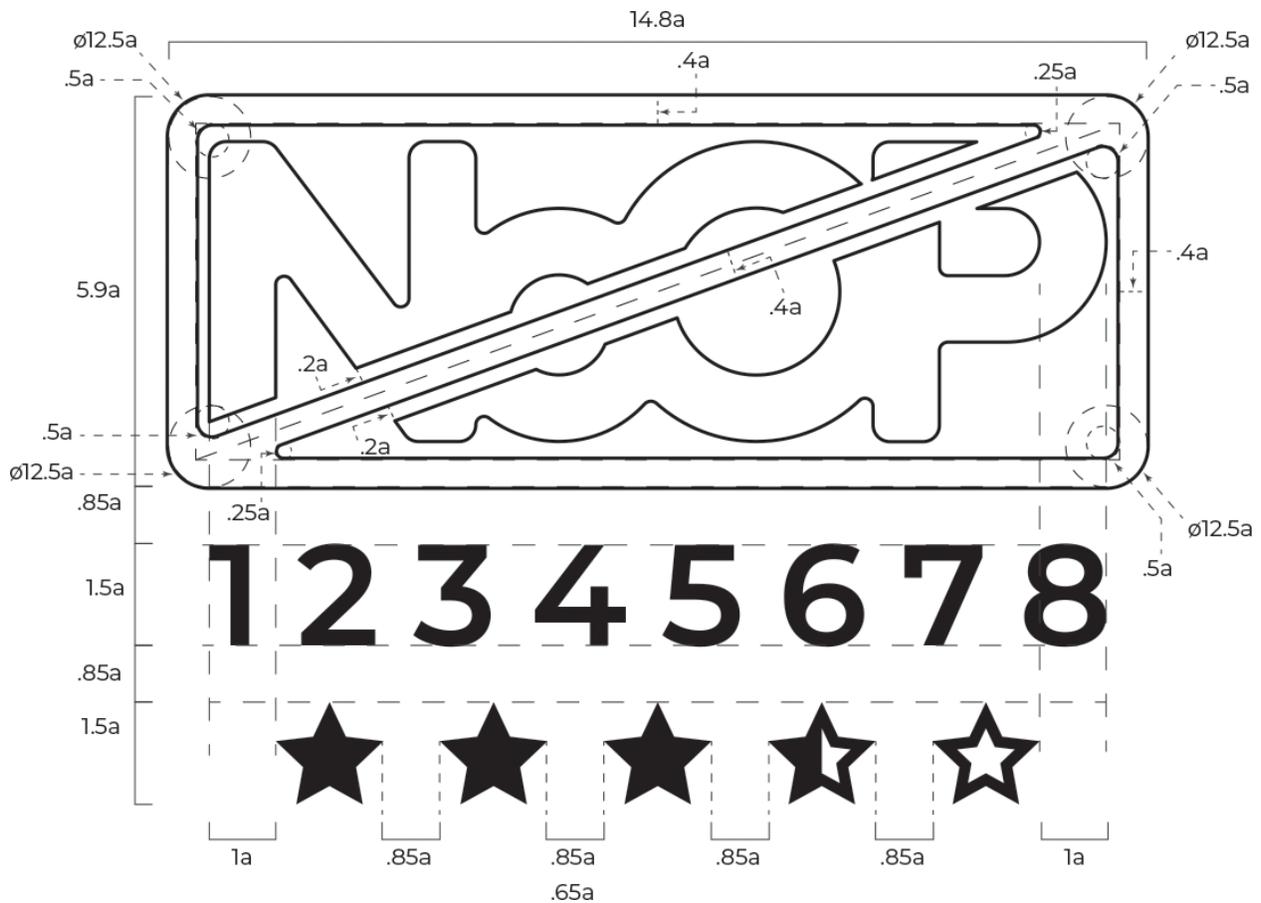


Ilustración 31. Desarrollo geométrico y espaciado del imagotipo de producto no certificado en color. Rafael Alosó

#### 4.2.5.2. Color imagotipo producto no certificado.

El esquema de color del imagotipo de producto no certificado tiene el siguiente esquema de colores.

El logotipo NoOP, los números de la clave única NoOP y de las estrellas es.

RGB.

R. 65

G. 64

B. 66

CMYK.

C. 0%  
M. 0%  
Y. 0%  
K. 90%

Hexadecimal.  
414042

El color del icono de negación que cruza el logotipo del Proyecto NoOP es color rojo con estos valores.

RGB.  
R. 237  
G. 28  
B. 36

CMYK.  
C. 0%  
M. 100%  
Y. 100%  
K. 0%

Hexadecimal.  
ED1C24

#### 4.2.5.3. Representación simbólica del imagotipo de producto no certificado

Dado que la función de este imagotipo es identificar un producto que no obtuvo la Certificación NoOP, el logotipo del proyecto NoOP cambia su color de un azul a un color gris representando la no activación de la Certificación NoOP como es utilizada en lo general en sistemas gráficos con elementos interactivo no activados como botones o enlaces. ([UX COLlective, 2020](#))

Asimismo para reforzar este mensaje de la no certificación se adiciona la representación gráfica de negación o restricción que envuelve y cruza el logotipo del Proyecto NoOP en color rojo.

## 5. Sobre la plataforma digital

El proyecto NoOP reside de manera exclusiva en formato digital por lo que la página web es la plataforma principal mediante la cual se administra y exhiben sus contenidos.

La URL del Proyecto NoOP es: <https://noopranking.com/>

## 5.1. Funciones de la plataforma digital

La funciones principales de la página web del Proyecto NoOP son las siguientes:

1. Ser un una plataforma que genere, recopile, y comparta información sobre el fenómeno de la obsolescencia programada, su historia, motivaciones, estrategias y consecuencias, que le permita a los usuarios conocer los antecedentes de este fenómeno económico-industrial, así como entender las implicaciones que resultan de su implementación constante y reiterada tanto de manera personal, como social, económica y medioambiental.
2. Ser un repositorio y administrador de los activos digitales de la Certificación NoOP y el NooP Ranking, que comprende los productos capturados junto con sus evaluaciones y puntuaciones.
3. Exhibir a los usuarios el NoOP Ranking en sus distintas configuraciones.
4. Ser un punto de contacto entre el Proyecto NoOP y los consumidores con el objetivo de advertir los productos relevantes para los usuarios con la intención de ser considerados para evaluación.
5. Posibilitar la comunicación de los productores de bienes de consumo con el Proyecto NoOP para la revisión de la evaluación de algún producto en particular así como para recibir orientación sobre cómo reducir o eliminar las estrategias de obsolescencia programada y con esto mejorar su puntuación de la Certificación NoOP.

## 5.2. Mapa de navegación

La navegación del sitio estructura los contenidos en 3 elementos generales. El primero es mostrar información relevante sobre el fenómeno de la obsolescencia programada, sus beneficios, causas y consecuencias y de la misma forma también informa sobre el proyecto NoOP, siendo una plataforma informativa sobre los elementos internos y externos de la obsolescencia programada.

En segundo lugar, la navegación de la página web administra y expone los productos evaluados para la consulta de los usuarios y las empresas.

Y finalmente en tercer lugar la navegación de la página web señala los elementos de contacto con el Proyecto NoOP tanto para los usuarios como para la empresas.

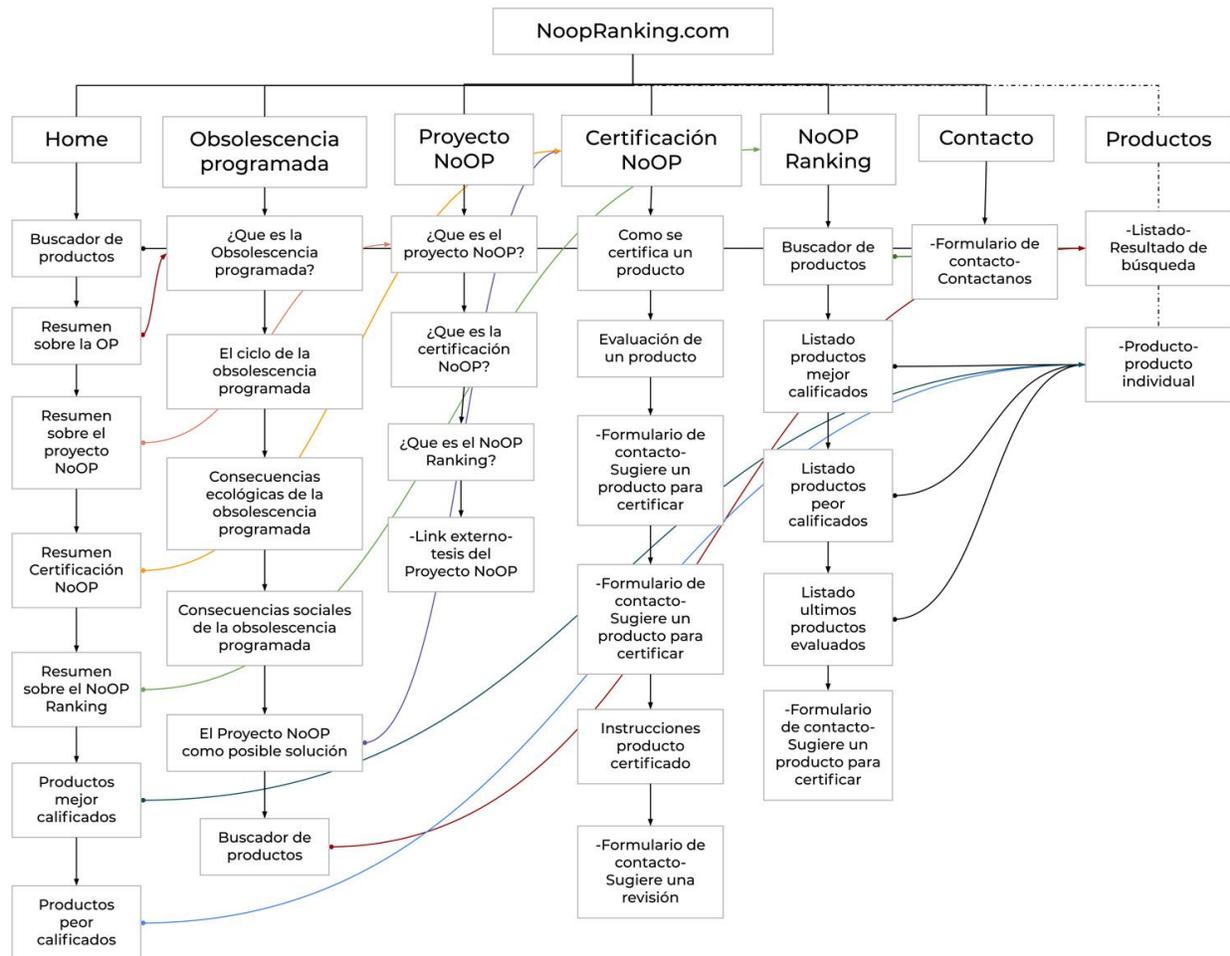


Ilustración 32. Mapa de navegación de la página web <https://noopranking.com/>. Rafael Alonso

Es importante destacar que la navegación del sitio puede cambiar en un futuro sin necesidad de actualizar el mapa de navegación en este documento, este mapa que se presenta es la estructura con la cual se construyó la página web del Proyecto NoOP para la publicación de ambos sin que esto los ate de manera permanente en el futuro.

### 5.2.1. Home

El “Home” es la página de bienvenida del sitio. Esta página es la que aparece en la pantalla del usuario en el momento que ingresa a la dirección <https://noopranking.com/>.

En la página *Home* se encuentra un buscador web en el cual los usuarios pueden buscar algún marca o producto en particular para su revisión así como, un resumen general de la información que se encuentra en las diferentes secciones de la página, contiene breves descripciones de la información que contienen así como un enlace directo a ellas.

El resumen de la información que se encuentra en el home es sobre la obsolescencia programada, el Proyecto NoOP, la Certificación NoOP y el NoOP ranking.

### 5.2.2. Obsolescencia programada

<https://noopranking.com/obsolescencia-programada/>

En la sección de Obsolescencia Programada se encuentra información más detallada acerca de este fenómeno económico industrial, considerando su estructura, estrategias y consecuencias. El objetivo de este apartado es que los usuarios tengan un entendimiento básico de esta manifestación productiva y tener con esto formarse un marco del impacto que tiene en su vida.

#### 5.2.2.1. ¿Qué es la Obsolescencia Programada?

<https://noopranking.com/obsolescencia-programada/#que-es-la-op>

En este apartado se encuentra un resumen general sobre qué es la obsolescencia programada.

También se encuentra un resumen infográfico sobre el ciclo de la obsolescencia programada que muestra las fases periódicas que sufre un producto durante su vida útil cuando está diseñado construido y comercializado con estrategias de obsolescencia programada como, la compra, el uso, la falla u obsolescencia, la dificultad o imposibilidades de reparación y finalmente la recompra del producto.

Es importante destacar que la información que muestra la página se presenta de una forma gráfica y resumida con la intención de que el usuario se familiarice con los conceptos básicos

de la obsolescencia programada y del Proyecto NoOP y sus iniciativas, de la forma más sencilla y orgánica posible. Si el usuario tiene la intención de conocer más a fondo los temas conceptuales y técnicos que le son expuestos, tiene la opción de acceder a este documento desde la misma página de una forma abierta y libre.

#### 5.2.2.2. Consecuencias de la Obsolescencia Programada

<https://noopranking.com/obsolescencia-programada/#consecuencias>

En consecuencias de la obsolescencia programada se exponen de manera resumida las consecuencias tanto ecológicas como sociales de el uso indiscriminado y poco ético de las estrategias de obsolescencia programada.

#### 5.2.2.3. Posibles soluciones

<https://noopranking.com/obsolescencia-programada/#soluciones>

En este apartado se propone al Proyecto NoOP y a sus iniciativas como una posible solución para reducir las consecuencias de la obsolescencia programada.

### **5.2.3. Proyecto NoOP**

<https://noopranking.com/proyecto-noop/>

En esta página se describe cuales son el objetivo y la misión del proyecto NoOP y cuales son las partes de las cuales se construye.

#### 5.2.3.1. ¿Qué es el proyecto NoOP?

<https://noopranking.com/proyecto-noop/#proyecto>

En este apartado se describe brevemente qué es específicamente el Proyecto NoOP así como su misión y objetivos.

#### 5.2.3.2. Certificación NoOP

<https://noopranking.com/proyecto-noop/#proyecto-certificación>

En este apartado se describe la esencia de la Certificación NoOP, así como su relación con el Proyecto NoOP.

#### 5.2.3.3. NoOP Ranking

<https://noopranking.com/noop-ranking/>

En este apartado se describe la esencia del NoOP ranking, así como su relación con el Proyecto NoOP.

#### 5.2.3.4. Origen del proyecto NoOP

<https://noopranking.com/proyecto-noop/#origen>

En este apartado se expone y rastrea la base teórica, técnica, histórica y conceptual del Proyecto de No Obsolescencia Programada y sus iniciativas, mediante este documento.

De la misma forma se incluye un enlace para la consulta directa y libre de este documento para consulta de los usuarios.

### **5.2.4. Certificación NoOP**

<https://noopranking.com/certificacion-noop/>

En esta sección de la página se explora a detalle la Certificación NoOP.

#### 5.2.4.1. Cómo se certifica un producto

<https://noopranking.com/certificacion-noop/#certifica>

En este apartado se muestra y describe cual es el proceso por parte del Proyecto NoOP a seguir para la certificación de un producto.

#### 5.2.4.2. Evaluación de un producto

<https://noopranking.com/certificacion-noop/#evaluacion>

En este apartado se describe a detalle cual es el proceso de evaluación de un producto una vez que fue seleccionado para ser candidato a la evaluación.

#### 5.2.4.3. Estoy certificado

<https://noopranking.com/certificacion-noop/#certificado>

En este apartado se exponen los elementos tangibles e intangibles a los que se hace acreedor un producto que ha sido certificado. Igualmente se describen a detalle los usos permitidos de la imagen de la Certificación NoOP y los alcances de esta misma.

Así mismo se incorporan los enlaces para la descarga de los elementos necesarios para la publicación por parte del productos sobre la certificación de un producto en particular.

#### 5.2.4.4. Sugiere una revisión

<https://noopranking.com/certificacion-noop/#revision>

En este apartado se encuentra un formulario de contacto el cual tiene la función de abrir un diálogo con los productores de un producto acerca de la evaluación de un producto en particular.

#### **5.2.5. NoOP Ranking**

<https://noopranking.com/noop-ranking/>

Esta sección de la página está dedicada a exhibir en forma de listado diferentes métricas de las puntuaciones de los productos para exhibir los productos mejor y peor evaluados con la intención de funcionar como una guía visual para usuarios del elemento de la obsolescencia programada como componente resolutivo de la adquisición de un producto en particular, con visión estratégica del futuro.

#### **5.2.6. Contacto**

<https://noopranking.com/contacto/>

En esta sección de la página se establecen las vías de contacto con el Proyecto NoOP.

#### **5.2.7. Productos**

Un elemento fundamental de la página web del Proyecto NoOP es la base de datos de los productos que han sido evaluados y que se encuentren disponibles de manera pública para la

consulta de los usuarios, por lo que se montó la infraestructura digital necesaria para la captura, almacenamiento, organización, búsqueda y exposición de los productos individuales y la información respectiva a la obsolescencia programada.

#### 5.2.7.1. Buscador

El buscador se encuentra disponible en distintas ubicaciones de la página incluyendo en el menú principal de navegación y tiene la funcionalidad de hacer una búsqueda en la base de datos de productos de una consulta que realice el usuario para encontrar un producto en particular.

#### 5.2.7.2. Resultados de búsqueda

Los resultados de la búsqueda se muestran en una página que organiza los resultados de la misma de una forma que el usuario pueda seleccionar el modelo exacto el cual busca que ya se encuentre evaluado.

#### 5.2.7.3. Producto

Una vez que un usuario ha seleccionado un producto para consulta ya sea mediante las listas del NoOP ranking o mediante el buscador, con lo que se encuentra el usuario es con la página individual del producto que le muestra la siguiente información.

1. Nombre y modelo del producto.
2. Marca.
3. Imágenes de referencia (si se encuentran disponibles).
4. Clave individual NoOP del producto.
5. Icono de Certificación NoOP.
6. Puntuación general NoOP.
7. Puntuaciones individuales NoOP.

## **5.3. Estructura página web**

### **5.3.1. Plataforma.**

La página web del Proyecto NoOP está desarrollada a partir de un CMS (content management system - sistema de gestión de contenidos) que permite el desarrollo, diseño, y administración de contenidos de una plataforma web.

### **5.3.2. Responsividad.**

Dado que la página web del Proyecto NoOP tiene la capacidad de ser visualizada por múltiples tipos de dispositivos, tiene capacidad responsiva lo que le permite adaptar su estructura visual a partir del dispositivo en el cual se esté visualizando. Esto se logra adaptando la estructura de columnas HTML alineados de forma horizontal en pantallas de computadora o tableta a apilarlas una por debajo de otra en formatos verticales o pantallas pequeñas como las de teléfono celular.

### **5.3.3. Fuente tipográfica sitio web Proyecto NoOP**

La fuente tipográfica que se utiliza es Montserrat en distintas variantes y tamaños, mediante la licencia Open Font License (OFL)

[https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site\\_id=nrsi&id=OFL](https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=OFL).

## 6. Conclusiones

### 6.1. Resultado de las hipótesis

Al desarrollar las iniciativas de la Certificación NoOP (3.2. Certificación NoOP.) y el NoOP Ranking (3.3. NoOP Ranking.) fue posible desarrollar valores cuantitativos a través de las puntuaciones por la metodología de la Certificación NoOP (3.2.1. Puntuación de los productos.).

A partir del desarrollo del NoOP Ranking (3.3. NoOP Ranking.) es posible publicar los valores cuantitativos de los elementos descritos en el punto 1 mediante la plataforma digital del Proyecto NoOP (5. Sobre la plataforma digital.) (5.2.5. NoOP Ranking.).

Se desarrolló la imagen gráfica de los puntos 1 y 2 (4. Sobre la imagen gráfica del Proyecto NoOP.) y es posible aplicarla mediante los parámetros descritos (4. Sobre la imagen gráfica del Proyecto NoOP.)

Se desarrolló la infraestructura digital en la cual habitan los elementos 1 y 2 (5. Sobre la plataforma digital.).

## 6.2. Conclusión

Es importante seguir desarrollando iniciativas que tengan el objetivo de mitigar las consecuencias negativas de la obsolescencia programada, que tengan como elemento principal la información relevante que le permita a los consumidores por un lado conocer y entender el fenómeno de la obsolescencia programada y sus consecuencias y por otro lado brindarles herramientas informativas que les permitan tomar mejores decisiones al momento de adquirir un producto, esto permitirá reducir el descarte a escala personal, significando idealmente un progreso en temas económicos, sociales y ecológicos relevantes a la obsolescencia programada.

## 7. Fuentes de información

### Bibliografía

Bulow, Jeremy (1986). "Teoría económica de la obsolescencia programada". The Quarterly Journal of Economics. Universidad de Oxford.

Ford, Henry. My Life and Work (1959). CreateSpace Independent Publishing Platform.

Forbes incorporated. Forbes.

Hulme, Charles. (1991). Memory for familiar and unfamiliar words: Evidence for a long-term memory contribution to short-term memory span. Journal of Memory and Language.

Kahneman Daniel. (2014) Pensar rápido, pensar despacio. Ed. Debolsillo.

Kleppner, Otto. (1994) Publicidad. Prentice Hall Hispanoamérica S.A.

London, Bernard. (1932) Ending the Depression Through Planned Obsolescence. n/d.

Thaler, Richard. (2016). Todo lo que he aprendido con la psicología económica: el encuentro entre la economía y la psicología, y sus implicaciones para los individuos. Deusto.

Yang, Zhoupeng. (2016) La obsolescencia programada. Universidad del País Vasco.

Zambrano Brun, Jean Carlo. (2018). Obsolescencia programada como construcción de marca y forma de aceleración del consumo : Estudio de caso marca Apple. UNAM.

## Sitios web

Apple. Legal - Repair Terms and Conditions 070920 Service Terms English v10.2 [en línea]. Apple. <https://www.apple.com/legal/sales-support/terms/repair/generalservice/servicetermsen/> [consulta: 22-11-2021].

BBC. Star rating - The star rating system - GCSE Hospitality (CCEA) Revisión [en línea]. <https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/zvjm47h/revision/1> [consulta: 09-12-2021].

Gartenberg, Chaim. Apple and Samsung are both under investigation by the Italian government over planned obsolescence [en línea]. The Verge. <https://www.theverge.com/2018/1/18/16906658/apple-samsung-investigation-italian-antitrust-planned-obsolence-software-slowdown> [consulta: 11-11-2021].

Harris, Jhon. Planned obsolescence: the outrage of our electronic waste mountain [en línea]. The Guardian.

<https://www.theguardian.com/technology/2020/apr/15/the-right-to-repair-planned-obsolence-electronic-waste-mountain>. [consulta: 22-11-2021].

Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las 10 de la TDT [en línea]. Instituto Federal de Telecomunicaciones. <http://www.ift.org.mx/conocenos/pleno/integrantes-del-pleno/apagon-analogico> [consulta: 11-11-2021].

Keach, Sean. Apple may soon 'kill off' older iPhone models [en línea]. New York Post. <https://nypost.com/2021/12/02/apple-may-soon-kill-off-older-iphone-models/> [consulta: 24-11-2021].

Kastrenakes, Jacob. How long should a \$999 iPhone last? [en línea]. The Verge. <https://www.theverge.com/circuitbreaker/2017/9/17/16291132/is-iphone-x-worth-it> [consulta: 07-12-2021]

Laville, Sandra. UK worst offender in Europe for electronic waste exports – report [en línea]. The Guardian. <https://www.theguardian.com/environment/2019/feb/07/uk-worst-offender-in-europe-for-electronic-waste-exports-report> [consulta: 07-12-2021].

Lifars. Importance of Information Systems Documentation for Security – What, How, and Why to Document? [en línea]. Lifars.  
<https://lifars.com/2020/07/importance-of-information-systems-documentation-for-security-what-how-and-why-to-document/> [consulta: 22-11-2021].

Manassah, Ben. What is planned obsolescence, and what can you do about it? [en línea]. Buy Me Once UK.  
<https://uk.buymeonce.com/blogs/articles-tips/what-is-planned-obsolescence-and-what-can-you-do-about-it> [consulta: 24-11-2021].

Organización de las Naciones Unidas, La Declaración Universal de Derechos Humanos | Naciones Unidas [en línea]. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights> [consulta: 08-12-2021].

Park, Miles. The truth behind planned obsolescence in product design [en línea]. UNSW Sydney.  
<https://www.unsw.edu.au/news/2020/06/the-truth-behind-planned-obsolescence-in-product-design> [consulta: 24-11-2021].

Poritz, Wesley. Planned Obsolescence and Your Right to Repair [en línea]. Sustainable Brands.  
<https://sustainablebrands.com/read/defining-the-next-economy/planned-obsolescence-and-your-right-to-repair> [consulta: 22-11-2021].

Procuraduría Federal del Consumidor. Obsolescencia programada: diseñados para morir [en línea], México, Procuraduría Federal del Consumidor, 2019,  
<https://www.gob.mx/profeco/es/articulos/obsolescencia-programada-disenados-para-morir?idiom=es> [consulta: 11-11-2021].

Rucker, Rudy. infinity | Definition & Facts [en línea].  
<https://www.britannica.com/science/infinity-mathematics> [consulta: 09-12-2021].

Ruiz Mayra, Romero Zilath. La responsabilidad social empresarial y la obsolescencia programada. Saber ciencia y libertad ISSN: 17947154. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3997367.pdf>

Spalinger, Nicolas. SIL Open Font License (OFL) [en línea].  
[https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site\\_id=nrsi&id=OFL](https://scripts.sil.org/cms/scripts/page.php?site_id=nrsi&id=OFL) [consulta: 09-12-2021].

Utterdahl, Evelina. PLANNED OBSOLESCENCE [en línea]. GoClimate.  
<https://www.goclimat.com/blog/planned-obsolence/> [consulta: 22-11-2021].

UX Collective. Is it ok to 'grey out' disabled buttons? [en línea]. UX Collective.  
<https://uxdesign.cc/is-it-ok-to-grey-out-disabled-buttons-8afa74a0fae> [consulta: 09-12-2021].

Welch, Chris. Apple explains the new iPhone warning for 'unauthorized' battery replacements [en línea].  
The Verge.  
<https://www.theverge.com/2019/8/14/20805744/apple-iphone-battery-replacements-ios-safety-statement-unauthorized> [consulta: 24-11-2021].

## **Videografía.**

Dannoritzer, Cosima. (2011). Comprar, Tirar, Comprar, La historia de la Obsolescencia Programada. Documental España. 72 minutos.