



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Jurisprudencia

Escuela de Derecho

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ABOGADO

TÍTULO LA OBSOLESCENCIA PROGRAMADA EN LOS TRATADOS
INTERNACIONALES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Autor:

Josué Daniel Borja Rodríguez

Tutor

Ivonne Liliana Téllez Patarroyo

Noviembre – 2023

Quito – Ecuador

Resumen.

La Obsolescencia Programada es una práctica realizada por los productores tecnológicos para que sus productos dejen de funcionar en un momento específico que ellos decidan para poder vender más productos, generando más beneficios para la empresa, sin embargo, estas prácticas generan una gran contaminación que podría evitarse si los productos creados puedan durar lo que los materiales les permite en lugar de tener una muerte programada, así que este trabajo investigativo busca una forma de regular esta actividad dañina para el planeta utilizando los Tratados Internacionales para la protección del Medio Ambiente debido al gran alcance y fuerza que tienen los Tratados Internacionales, se explora la historia de las Naciones Unidas y la historia del Derecho Ambiental Internacional, se analizan los Tratados Internacionales sobre el Cambio Climático, los conceptos de la Obsolescencia Programada y porque es un problema ambiental, el Agujero en la Capa de Ozono, la Naturaleza como derecho y la Obsolescencia Programada en la Economía. Finalmente, se determinará si es posible regular esta actividad en los Tratados Internacionales y si es viable que sea regulada por los tratados existentes o si es mejor opción crear un nuevo tratado que se centre exclusivamente en la Obsolescencia Programada y porque los países estarían dispuestos a ratificar un Tratado Internacional que regule esta actividad

Palabras clave: Tratado Internacional, Medio Ambiente, Obsolescencia Programada, Cambio Climático, Economía, Naturaleza

Abstract.

Planned Obsolescence is a practice carried out by technological producers to make their products stop working in a specific moment that they decide to be able to sell more products, generating more profit to the company, however, these practice generate a lot of pollution that can be avoid if the products made can last as long as the materials allow them instead of having a programmed death, so, this investigative work is looking a way of regulate this activity harmful to the planet using the International Treaties for Environment Protection because of the great reach and strength that have the International Treaties, the history of the United Nations is explored, also, the history on the International Environment Law, will be analyzed the International Treaties for Environment Protection, the concepts of Planned

Obsolescence and why is and environment problem, the Hole in the Ozone Layer, the rights of Nature, the Planned Obsolescence in the Economy. At last, will be determinate if it is possible to regulate this activity in the International Treaties and if it's feasible to be regulated for the Treaties that already exist or if it's better option to create a new Treaties that focuses exclusively in the Planned Obsolescence and why the countries would be willing to ratify an International Treaties that regulates this activity

Keywords: International Treaties, Environment, Planned Obsolesce, Climate Change, Economy, Nature

Índice	
Introducción	5
Capítulo 1: La Historia del Derecho Internacional Ambiental	7
1.1. La Organización de las Naciones Unidas.....	7
1.2. La Historia del Derecho Ambiental Internacional.....	9
1.3. Los tratados para la protección del Medio Ambiente.....	12
Capítulo 2: La Obsolescencia Programada	16
2.1. ¿Qué es la Obsolescencia Programada?.....	16
2.2. Daño de la Obsolescencia Programada en la Naturaleza.....	21
2.3. El Agujero en la Capa de Ozono.....	24
Capítulo 3. – Economía y La Obsolescencia Programada en los Tratados Internacionales	26
3.1. El Ecuador, la Naturaleza, y la Economía.....	26
3.2. La Obsolescencia Programada en los Tratados Internacionales.....	29
3.3. Países productores y la Obsolescencia Programada en la Economía.....	32
Conclusiones	34
Recomendaciones.....	35

Introducción

El siguiente documento de investigación realiza un análisis sobre los Tratados Internacionales para la Protección del Medio Ambiente enfocados en el Cambio Climático, para determinar si la actividad de la Obsolescencia Programada puede ser regulada por estos instrumentos internacionales, debido a que esta actividad genera una gran cantidad de contaminación que generan por los materiales que utilizan y que no son desechados adecuadamente, debido a esta gran contaminación planteo como hipótesis de este trabajo que La Obsolescencia Programada debería entrar en los Tratados Internacionales del cuidado del Medio Ambiente debido a los grandes impactos negativos Medioambientales que generan, debido a la liberación de Gases de Efecto Invernadero que se realizan para la producción de aparatos electrónicos y lo contaminante de sus elementos químicos y como pueden llegar a afectar las vidas de los seres humanos, teniendo como principal objetivo la investigación de los Tratados Internacionales para identificar como podría entrar la Obsolescencia Programada y sean regulados mundialmente, además se identificara porque la Obsolescencia programada es un problema ambiental y porque es necesaria su regulación, finalmente se criticara si es una opción viable o no que entre a los tratados debido a que esta decisión puede afectar a la economía y porque los países podrían aceptar o no la entrada de la Obsolescencia Programada a los tratados

Se empieza con un primer capítulo con la Historia del Derecho Internacional Ambiental, en donde se habla de la Organización de las Naciones Unidas rescatando la información de su propia página web, se revisará su página central y la línea de tiempo de los hitos históricos de la página web y diversos autores que hablen del tema. Después se investigará la historia del Derecho Ambiental investigado de la página web de la Organización de las Naciones Unidas, la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y como la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente divide esta historia en tres etapas. La última sección de este capítulo se revisarán tres Tratados Internacionales, sobre el cambio climático y su importancia

En el segundo capítulo se enfocará en la Obsolescencia Programada, estableciendo sus conceptos y tipos mediante artículos realizados por gobiernos, empresas y autores independientes. Se presentará el daño que hace la Obsolescencia Programada a la naturaleza

por su creación, sus componentes químicos y la extracción y creación de los mismos descritos por diversos autores. Finalmente, la última sección de este capítulo busca explicar las consecuencias del daño a la capa de ozono describiendo y explicando el agujero existente en la misma explicado por agencias gubernamentales y autores independientes

El tercer y último capítulo se investiga sobre la Economía y La Obsolescencia Programada empezando por como el Ecuador reconoce a la naturaleza y su importancia, los tratados internacionales que ha aceptado y los conceptos básicos sobre la economía establecido por dos autores estudiados dentro de esta investigación. Se analizarán los Tratados Internacionales investigados en el primer capítulo para determinar si podrían regular o no la Obsolescencia Programada y finalmente se investigará a los países productores y se determinará si es viable o no que la Obsolescencia Programada entre en un tratado ya creado o si es mejor crear otro Tratado Internacional.

Para la realización de este trabajo de investigación se realizará un método analítico e inductivo para el análisis de los Tratados Internacionales,

Considero que este estudio es relevante debido a que en la actualidad estamos viviendo una época de gran desarrollo tecnológico, que viene con sus pros y sus contras y al hablar de un tema como lo es la Obsolescencia Programada trato un tema actual y desconocido para aquellos que no están tan centrados en el mundo tecnológico dando visibilidad a este problema actual.

Quiero que este trabajo investigativo sirva para que las personas puedan entender que es la Obsolescencia Programada, qué efectos tiene y porque es tan peligrosa y determinar si los Tratados Internacionales, que son documentos que pueden regir y regular al mundo, pueden hacer algo con este problema, por lo que busco generar conciencia sobre las problemáticas ambientales existentes en la actualidad, si esta problemática podría llegar a ser tan peligrosa que sea necesaria una regulación mundial y si los tratados, ya sea uno creado o uno futuro, pueden ayudar a solventar estos problemas

Capítulo 1: La Historia del Derecho Internacional Ambiental

1.1. La Organización de las Naciones Unidas

Para poder entender correctamente la evolución que existió en el derecho internacional ambiental debemos de empezar hablando sobre la Organización de las Naciones Unidas, ONU de ahora en adelante, en su página oficial se establece que esta organización nació oficialmente el 24 de octubre de 1945 después de la Segunda Guerra Mundial, una Guerra que como lo muestra National Geographic tuvo 6 años de duración y un gran número de víctimas (Sadurní, Las Víctimas de la Segunda Guerra Mundial: El Coste Humano por Países, 2023) empezando el 1 de septiembre de 1939 hasta septiembre de 1945 cuando la guerra se dio por finalizada (Sadurní, La Segunda Guerra Mundial Explicada en Mapas, 2023). Esta Organización está conformada actualmente por 193 Estados y fue creada con la finalidad reunir a los Estados para discutir y debatir sobre los problemas existentes en el mundo para encontrar una solución unida y pacífica que genere un beneficio para toda la humanidad (Naciones Unidas, La Organización s.f.)

La ONU es la única organización existente que tiene un carácter universal para atacar problemáticas que vinculen a los estados del mundo a través de la cooperación. En sus inicios la organización tenía como objetivos salvaguardar la paz, crear un marco de justicia internacional, proteger los derechos humanos y promover un progreso económico y social. Conforme crece y evoluciona, se adapta a las nuevas demandas internacionales, atendiendo nuevos retos que se buscan solventar, retos tales como el cambio climático, los refugiados y el VIH SIDA, así la organización ha expandido sus preocupaciones y temas a tratar para crear una mejora en la forma de vida de las personas por todo el mundo (Naciones Unidas, Desafíos Globales, s.f.)

Para que los acuerdos realizados entre los países tengan validez jurídica y puedan ser exigidos ante la justicia internacional los tratados son la vía más expedita, es así como la jurista (Hernández, 2004) en su artículo “Los Tratados Internacionales como Base de la Diplomacia Mundial” determina que todo tratado debe contar con una versión escrita lo que le dota de un carácter vinculante u obligatorio, respetando la regla Pacta Sunt Servanda, esto está establecido en la Convención de Viena, es entonces como, (Hernández, 2004) manifiesta, son la fuente principal del derecho internacional público.

Aunque la ONU existe oficialmente desde 1945 ya se habían realizado reuniones desde años anteriores como se muestra en la página de ONU en su sección de “Historia de las Naciones” la cual cuenta con una línea de tiempo que narra sus comienzos en 1941 mostrando que su primer movimiento fue la “Declaración entre Aliados: La Declaración del Palacio de Saint James” el 12 de Junio de 1941, declaración en la que los países deciden trabajar juntos para acabar la guerra y seguir teniendo una alianza cuando la paz se instaure, aunque no es literalmente una acción tomada por las Naciones Unidas esta declaración fue el primer paso para que se cree lo que hoy conocemos como ONU. (Naciones Unidas, Hitos en la historia de la ONU 1941-1950, s.f.)

El 14 de agosto de 1941 se firmó la “Carta del Atlántico” la cual consistía en establecer principios de colaboración internacional para así mantener la paz y seguridad en el mundo, el 1 de enero de 1942 se firmó la “Declaración de las Naciones Unidas” documento en el que se utilizó por primera vez el término “Naciones Unidas”, declaración en la que también se reafirmó el apoyo a la “Carta del Atlántico”, el 30 de octubre de 1943 las potencias mundiales China, Reino Unido, Unión Soviética y Estados Unidos firmaron una declaración en Moscú expresando el deseo de crear, lo más rápido posible, una organización que busque mantener la paz del mundo (Naciones Unidas, Hitos en la historia de la ONU 1941-1950, s.f.)

El 24 de octubre de 1945 se crean las Naciones Unidas en el momento en que se ratifica su carta de creación, el 10 de enero de 1946 se da la Primera Sesión de la Asamblea General con la participación de las 51 naciones que ratificaron la carta de creación de las Naciones Unidas, así el 17 de enero de 1946 se dio su Primera Reunión y 24 de enero de 1946 se presentó la Primera Resolución la cual busca usos pacíficos de la energía atómica y eliminar las armas de destrucción masiva, con la resolución lista se dio el 1 de mayo de 1948 la “Primera Operación de Mantenimiento de la Paz” en Palestina, el 10 de diciembre de 1948 se adopta la “Declaración Universal de los Derechos Humanos” (Naciones Unidas, Hitos en la historia de la ONU 1941-1950, s.f.)

La ONU después de realizar actividades para mantener la paz en el mundo empezó a velar por más derechos como el 20 de noviembre de 1959 con la “Declaración de los Derechos del Niño” (Naciones Unidas, Hitos en la historia de la ONU 1951-1960, s.f.) o el 4 de enero de 1969 en el que la ONU realizó una Convención Internacional para la eliminación de la

discriminación racial (Naciones Unidas, Hitos en la historia de la ONU 1961-1970, s.f.), desde el 5 de junio al 16 de junio de 1972 se realizó el Primer Congreso de la ONU sobre Medio Ambiente: PNUMA celebrado en Estocolmo que dio consigo la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), tema que se tratará con más profundidad en la siguiente sección de este capítulo, así la ONU ha apoyado al desarrollo y protección de múltiples causas y de muchos otros como el 5 de noviembre de 1974 en su Primer Congreso sobre Alimentación que desencadenó en la Declaración Universal sobre la Erradicación del Hambre y la Desnutrición o apoyando los derechos de las mujeres con la Primera Conferencia Mundial sobre la Mujer el 19 de junio hasta el 2 de julio de 1975 (Naciones Unidas, Hitos en la historia de la ONU 1971-1980, s.f.)

1.2. La Historia del Derecho Ambiental Internacional

Como se mencionó brevemente en la sección anterior la ONU en 1972 realizó la primera conferencia mundial sobre Medio Ambiente en Estocolmo, Suecia, en donde se elaboró un plan de acción entre los participantes que adoptaron un total de 26 principios empezando así un dialogo con los países industrializados para un equilibrio entre su crecimiento económico, la contaminación tanto del aire como de los océanos y el bienestar de las personas y se establecen tres tipos generales de acción (Naciones Unidas La primera conferencia mundial sobre el Medio Ambiente s.f.):

- Un programa de carácter mundial que evalué el Medio Ambiente Humano
- Actividades que ordenen el Medio Ambiente Humano
- Medidas internacionales que ayuden a evaluar y ordenar el Medio Ambiente Humano de forma nacional e internacional

Como resultado de la conferencia se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA en adelante, la cual tiene como misión el inspirar, informar y permitir que se mejore la calidad de vida que tienen las naciones sin que se afecte negativamente a las futuras generaciones. El PNUMA desde entonces, ha estado trabajando junto a los gobiernos y sectores privados para proteger el Medio Ambiente y combatir el cambio climático (Naciones Unidas, About the United Nations Environment Programme, s.f.)

La misión de PNUMA es proporcionar las asociaciones entre Estados para proteger al Medio Ambiente inspirándolos e informándolos mediante orientaciones sobre la reducción de emisiones y como prepararse para las consecuencias existentes por un clima cambiante, PNUMA realiza investigaciones sobre los temas ambientales a nivel mundial, esta participación y gracias a estos estudios la PNUMA ha podido ayudar a desarrollar acuerdos internacionales sobre el tema ambiental como lo sería el cambio climático (Naciones Unidas, About the United Nations Environment Programme, s.f.)

La Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente, AIDA creada en 1998 con el objetivo de llenar vacíos referentes al derecho y defensa del Medio Ambiente, conformado por los grupos de derecho ambiental provenientes de Colombia, México, Estados Unidos, Perú y Costa Rica ayudando a varios países de Latinoamérica con asistencia legal cuando tienen una problemática ambiental. (Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente, Nuestra Historia s.f.)

La AIDA divide en tres etapas la historia del Derecho Internacional Ambiental las cuales se dieron inicio con las conferencias realizadas sobre el Medio Ambiente, la primera etapa comienza con La Conferencia de Estocolmo en 1972, La Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992 y el Acuerdo de París del 2016, esta división es importante porque a medida que pasan las etapas existe una mayor conciencia Medioambiental nacida de las acciones realizadas por la ONU (Ortúzar, 2020)

Primera Fase

En los años anteriores a 1960 no existía una conciencia ambiental formada, se habían realizado varias iniciativas para proteger el Medio Ambiente y la vida silvestre, sin embargo, estas iniciativas no llegaron a ningún lado debido a la falta de interés al no llegar al número mínimo de firmas, en 1960 las personas empezaron a ser conscientes de los peligros ambientales que pueden amenazar o ya amenazan al planeta (Ortúzar, 2020), parte importante para esta concientización fue la publicación de la imagen “Amanecer de la Tierra” que fue tomada por William Anders en la misión Apolo 8, después en 1972 se creó el primer documento internacional, La Declaración de Estocolmo, que reconoció el derecho a un ambiente sano mediante principios que debían seguirse, estos principios marcaron un

desarrollo importante para el Derecho Internacional Ambiental porque establecían responsabilidades a los Estados como el Principio 2 que establece que se debe proteger el aire, el agua, la tierra, la flora y fauna para futuras generaciones, Principio 21 que establece que la explotación de recursos de un Estado no debe perjudicar a otro Estado y el Principio 22 invita a los Estados a participar en el desarrollo de este derecho internacional, es decir que busca una cooperación entre Estados, al igual que la creación de PNUMA, (Ortúzar, 2020)

Segunda Etapa

Después de la Primera Etapa empezó a verse un cambio en los gobiernos nacionales debido a que empezaron a crearse Ministerios del Medio Ambiente y se desarrolla legislación propia de cada Estado (Ortúzar, 2020), así en 1983 se creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, comisión creada por la ONU, también es conocida como Comisión Brundland, con la importante misión de establecer un balance entre el desarrollo económico del Estado y el cuidado y protección al Medio Ambiente, este documento también es muy importante porque aparece el término “desarrollo sostenible”, buscar la satisfacción de las necesidades en el presente sin afectar negativamente las capacidades de las generaciones futuras para hacer lo mismo, se empezó a tratar temas que hasta el día de hoy son preocupaciones para el mundo como los riesgo en la biodiversidad, el cambio climático o el agotamiento/destrucción de la capa de ozono. (Ortúzar, 2020)

En esta segunda fase se presentaron dos convenciones muy importantes el Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Declaración de Río, la última fue una reafirmación de lo dispuesto con anterioridad en la Declaración de Estocolmo con una mayor evidencia de que son las actividades humanas, buscando su crecimiento económico, las principales amenazas ambientales por lo que se busca el “desarrollo sostenible” (Ortúzar, 2020)

Tercera Etapa

Después de la Declaración del Río se empezó a ver en los Tratados Económicos más importantes la protección ambiental como tema a tratar, el primero en reconocer tanto el desarrollo sostenible como la protección al ambiente fue el Acuerdo Marrakech, también tuvo un papel muy importante la Convención Marco sobre el Cambio Climático debido a que

después de su creación cada año se reunían los firmantes en la llamada “Conferencia de las Partes” dando lugar al desarrollo de varios tratados que buscan evitar el cambio climático, fue gracias a estas reuniones que se creó el Protocolo de Kyoto el cual fue el primer tratado en establecer obligaciones jurídicamente vinculantes a los países desarrollados aunque el propio acuerdo no llegase a disminuir las emisiones de gases como se esperaba. (Ortúzar, 2020)

En el 2002 se realizó un seguimiento a los compromisos acordados en la Cumbre del Río a la que acudieron 190 países y que termino con la adopción de la Declaración sobre el Desarrollo Sostenible que se centraba en la erradicación de la pobreza utilizando tanto un enfoque jurídico como económico, en el 2012 la ONU celebró una tercera conferencia sobre el desarrollo sostenible, conocida como Río + 20 al que fueron, además de 192 Estados miembros, empresas privadas, ONG y otras organizaciones tanto públicas como privadas dando como resulta un documento no vinculante llamado “El Futuro que Queremos” en donde se renueva el compromiso para el desarrollo sostenible. (Ortúzar, 2020)

Debido a que el Protocolo de Kyoto no dio resultados satisfactorios en 2016 se creó el Acuerdo de París, el cual busca evitar que la temperatura del planeta supere los 2°C en los niveles preindustriales y de preferencia se mantenga por debajo de 1.5°C, además reconoce la relación entre los derechos humanos y el cambio climático, se menciona que este instrumento tiene gran influencia por la relevancia de los estados parte. (Ortúzar, 2020)

1.3. Los tratados para la protección del Medio Ambiente

La protección del Medio Ambiente ha sido un tema de preocupación mundial a lo largo de los años debido a los efectos drásticos y muy negativos que tiene la contaminación en el planeta y que puede afectar negativamente a toda la humanidad, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en sus primeros párrafos trata esta problemática estableciendo la preocupación existente en el derecho internacional por la liberación de gases de efecto invernadero y sus consecuencias en la temperatura del planeta.

En 1992 la ONU realizo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático la cual fue vigente dos años después en 1994, en esta Convención los países reconocen que el cambio climático y los efectos negativos que sean consecuencia de este

cambio son una preocupación real que afecta a toda la humanidad y por tanto es su deber evitar que ocasionen efectos negativos en el ecosistema del planeta y en la vida, es decir, que se va a necesitar el cuidado y protección del Medio Ambiente (Convención Marco de las Naciones Unidas, 1994), se establece en la Convención que la actividad humana es el mayor factor para la destrucción de la capa de ozono debido a la liberación de gases de efecto invernadero lo que genera una mayor concentración de rayos Ultravioleta (UV) en la Tierra como lo menciona (Delgado, 2003) en su libro Índice Ultravioleta, además de establecer que este efecto ocurre por procesos químicos y radiactivos.

Para explicar adecuadamente este suceso se debe dar una conceptualización de los términos importantes, para el primer término tenemos una definición en la Convención, definiendo a los “gases de efecto invernadero” como compuestos gaseosos creados de manera natural o por el hombre que emiten una radiación infrarroja (Convención Marco de las Naciones Unidas, 1994), esta radiación sube a la capa de ozono del planeta y la debilita hasta el punto de que puede llegar a crear huecos, la principal función de la capa de ozono es filtrar los rayos UV provenientes del sol, porque estos rayos son necesarios para que se dé y se mantenga la vida, sin embargo en grandes proporciones pueden ser perjudiciales, para poder entenderlo mejor se tomara en cuenta, otra vez, el libro Índice Ultravioleta (Delgado, 2003) que detalla de mejor forma los rayos UV determinando que existen 3 tipos diferentes de estos rayos UV, siendo estos:

- Rayos ultravioletas A (UV-A). – Estos rayos son los causantes de que la piel se broncee, y el más débil de los rayos, pasa una gran cantidad de estos rayos por la capa de ozono y permiten que la Tierra tenga el calor suficiente y necesario para la vida.
- Rayos ultravioleta B (UV-B). – Estos rayos son más peligrosos que los rayos UV-A a tal punto que su exposición prolongada puede provocar enfermedades como cáncer a la piel y a los ojos, representando un peligro para la vida y la salud humana, los rayos UV-B se filtran por la capa de ozono permitiendo que solo una pequeña cantidad llegue a la superficie de la Tierra.

- Rayos ultravioleta C (UV-C). – Teóricamente es la más peligrosa de todas pudiendo tener consecuencias catastróficas para toda la vida en el planeta, in embargo esta es completamente absorbida por la capa de ozono haciendo que gran parte de sus efectos o consecuencias en la vida y salud humana sean desconocidas.

Con todo lo anteriormente descrito se busca dejar constancia del importante rol que cumple la capa de ozono para poder mantener la vida en el planeta, por tanto es importante que sea cuidada debido a que si se viese destruida por la actividad humana también sería el fin de la humanidad por el poder de los rayos UV-C que causarían una gran cantidad de problemas de salud como lo menciona (Delgado, 2003) en su libro cual , además de que aumentaría la temperatura de la Tierra a niveles nunca vistos por lo que sería imposible que se mantenga o se de la vida como se menciona en el periódico (Heraldo, 2016) el cuerpo humano es capaz de soportar hasta los 46 grados porque desde esa temperatura las proteínas pierden sus funciones, además de que empiezan a ocasionar fallos en los órganos vitales, además de que en el planeta ya se han registrado temperaturas increíblemente elevadas como lo presenta (Smith, 2023) en el periódico euronews. Estableciendo que la temperatura más alta registrada en la historia es de 56,7 grados en Estados Unidos lo que hace que sea inhabitable en las épocas calurosas como el verano es debido al gran peligro que representa que no se ha hecho solo un tratado internacional tratando de prevenir este problema, sino que se han hecho tres Tratados Internacionales hablando sobre la emisión de gases de efecto invernadero que son los siguientes: La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Protocolo de Kyoto, y el Acuerdo de París.

La Convención Marco de las Naciones Unidas presenta en su segundo artículo el objetivo de llegar a una estabilización en la concentración de gases de efecto invernadero en la atmosfera de tal forma que no genere ningún problema atmosférico que puede degenerar un cambio peligroso en el sistema climático, es decir que no altere de manera peligrosa el clima para forzar un cambio brusco y anormal que termine siendo catastrófico para la humanidad, buscan este equilibrio también para que la propia naturaleza tenga el tiempo suficiente y necesario para que se reparare a sí misma, además este tratado no trata de limitar de ninguna forma los medios de producción de los países estableciendo que el Convenio es consciente

que los países tienen el derecho soberano para explotar los recursos que poseen utilizando sus propias políticas ambientales siempre evitando que causen daño al Medio Ambiente.

En su tercer artículo, se listan los principios necesarios que deben seguir los países para el correcto cumplimiento del tratado y el cuidado de la capa de ozono, en el primer inciso de este artículo se establece que todo gobierno que ratifique el tratado debe proteger el sistema climático para un beneficio de las generaciones en la actualidad y aquellas que vendrán, la Convención es consciente de la necesidad de los estados por desarrollarse, necesidad que solo puede cumplirse si se explota el terreno en el que habitan y si fabrican con estos componentes que consiguen, por tanto lo que busca es que exista un límite marcado que sea lo suficientemente pequeño para que la naturaleza pueda repararse a sí misma y no exista un exceso que evite esta reparación natural, busca poner un límite en la emisión de estos gases que perjudican la capa de ozono, para que se pueda demostrar que se está cumpliendo se deben enviar regularmente informes de las cantidades de gas de efecto invernadero que produzcan al igual que enviaran periódicamente a personas para que analicen si se está cumpliendo con el tratado, de igual forma los países deben de empezar a concientizar a la población sobre los problemas del cambio climático, para ello también recibirán ayudas por parte de las naciones unidas que van desde apoyo económico a la facilitación de información sobre las medidas adoptadas y sus efectos. (Convención Marco de las Naciones Unidas, 1994),

El protocolo de Kyoto entró en vigor el día 16 de febrero del 2005. Este tratado es una continuación de la Convención Marco de la Naciones Unidas para el Cambio Climático y establece unas metas a cumplir para los países desarrollados también llamados países industrializados. Este tratado es importante en la medida de que reconocen que son estos países los que generan mayor cantidad de gases de efecto invernadero, por tanto establece metas conjuntas a cumplir basándose en el tipo de gas que se emana enumerados en un anexo denominado Anexo A, este mismo anexo establece cuantos gases de efecto invernadero puede emanarse, todo mediante un cálculo que se encuentra especificado en un Anexo B, de esta forma existe una regulación más visible y fácil de cumplir con metas específicas en lugar de un límite que no necesariamente se podía ajustar debidamente a las empresas (Protocolo de Kyoto, 2005)

El Acuerdo de París entró en vigencia el 04 de noviembre del 2016 como una continuación de lo que la Convención y el Protocolo de Kyoto propusieron, ahora con un sistema más elaborado y refinado este acuerdo se realizó para que desde el año 2020 se centra en el aumento de la temperatura del planeta, para ser más exacto busca que el aumento de la temperatura del planeta este muy por debajo de los dos grados centígrados empezando una época de bajas emisiones de carbono utilizando un marco que tiene de finalidad la confianza mutua entre los países y facilitar el seguimiento de los procesos que están llevando a cabo (Acuerdo de París, 2016)

Estos tres tratados son muy importantes para el cambio climático y el calentamiento global siendo un sistema que empezó en 1994 con la Convención Marco y son el Protocolo de Kyoto y el Acuerdo de París tratados subyacentes del mismo que tratan de dar más ayudas a los países para que cumplan con las metas estipuladas para proteger la capa de ozono, por lo real que llega a ser el problema del cambio climático y el calentamiento global, como se escribió con anterioridad se busca un apoyo y beneficio para las generaciones presentes y futuras, considerando cómo evoluciona el ser humano y con el la tecnología que ayuda en gran medida a tener una vida mejor es común que el derecho se quede atrás a la hora de tener que regular los avances tecnológicos, por tanto ¿sería posible que dentro de estos tratados actividades futuras puedan verse reguladas por la creación de nuevos materiales?, poniendo el foco de mira en la Obsolescencia Programada la cual es una actividad actual utilizada por los productores para generar más ingresos y la que su fabricación excesiva e innecesaria debido a que pueden durar más tiempo ocasionan una mayor liberación de gases de efecto invernadero.

Capítulo 2: La Obsolescencia Programada

2.1. ¿Qué es la Obsolescencia Programada?

El Gobierno de México en su blog virtual una definición de la Obsolescencia Programada estableciéndola como una acción intencional realizada por los fabricantes de productos para que dejen de servir en un determinado tiempo, lo que hacen es calcular el tiempo que pueden durar sus productos y después lo reducen deliberadamente para incitar a la compra de un nuevo dispositivo, el artículo establece una diferenciación importante entre el “Proceso de Desgaste Lógico” y “La Obsolescencia programa”, el primero es el tiempo que el producto

funciona de manera óptima y que llega a su fin después de un proceso de desgaste como uso continuo o malos tratos como golpes, mientras que el segundo es una planificación estratégica por parte de los fabricantes para inutilizar los dispositivos antes del tiempo calculado (Gobierno de México, 2019)

La doctora Mónica García Goldar, la cual es una investigadora postdoctoral, en un artículo realizado para la “Revista Análisis Jurídico-Político, 3(6)” remarca que el término “Obsolescencia Programada” es un título bastante auto descriptivo porque consiste en la pérdida de funcionalidad que tiene un producto, esta es la “obsolescencia”, introducida intencionalmente en el diseño de un producto, esta es la “programada” (Goldar, 2021)

Adicional la doctora Laura Fernández Rey, Coordinadora en Medioambiente de Argentina realizó un escrito hablando de la Obsolescencia Programada enfocándose en el Medioambiente, en su escrito se encuentra una definición muy parecida a las dos conceptualizaciones antes presentas, describiendo la Obsolescencia Programada como “la elaboración programada de productos que se volverán obsoletos en el corto plazo por una falla programada o bien una deficiencia incorporada por el productor”, además la autora también establece que el consumo masivo existente por la tecnología y, que adicional a eso, se usen prácticas como la Obsolescencia Programa genere un “combo explosivo” en la generación de residuos tecnológicas y causan una gran contaminación al Medio Ambiente (Rey, 2014)

Por último, se verá el concepto dado por la compañía Repsol la cual es una compañía que suministra tanto productos como servicios energéticos sostenibles, (Repsol, 2023) tiene una definición en su artículo Todo sobre la Obsolescencia Programada, Optimización de recursos hacia una economía circular, la cual es: “Cuando al momento de realizar una fabricación se planificará cuanto tiempo de vida útil tiene dejando de funcionar de manera artificial obligando al consumidor a reemplazar la pieza o comprar un nuevo producto”, la mejor forma de entender que es la Obsolescencia Programada es mediante la popular historia de la bombilla en el Parque de Bomberos de Livermore en California, la cual cuenta que en ese parque ha estado prendida una bombilla por más de 100 años sin ningún cambio o reparación, si todas las bombillas del mundo pudiesen brillar por 100 años entonces las empresas fabricadoras no tendrían un negocio, debido a que una bombilla duraría tanto que no

necesitarías otra casi en todo el tiempo de vida, haciendo que la empresa quiebre, como consecuencia al no tener un fabricante no se podrían suplir necesidades futuras, al crear una bombilla que dejara de funcionar en un tiempo estimado mantienen una oferta y demanda viable para que la empresa siga produciendo.

El Gobierno de México habla de un “Proceso de Desgaste Lógico” lo cual es lo que se entiende como el “Ciclo de Vida”, ¿a qué se refiere con ciclo de vida de un producto?, Repsol también responde esta pregunta en un artículo diferente (Repsol, 2023) hace una comparación con el ciclo de la vida de un ser humano debido a que funciona de una forma similar, al pasar el ser humano por diferentes etapas que van desde el nacimiento hasta la muerte los productos cumplen con el siguiente ciclo:

- **Desarrollo:** Que es la concepción y creación del producto a partir de una idea, es en este momento en el que los fabricantes programan la muerte de este producto, es decir que los materiales con los que está hecho pueden durar varios años, pero se les pone un límite para que sean reemplazados o que los materiales utilizados no tengan una buena calidad
- **Lanzamiento al mercado:** El producto llega a las tiendas y a las manos de los consumidores
- **Crecimiento o desarrollo en las ventas:** Es cuando el producto ya lleva un tiempo en el mercado y se determinan si es un producto lucrativo para la empresa, si lo es entonces producen más, si no lo es la idea es retirada y no se repetirá
- **Maduración:** El producto en el mercado ya es conocido por los consumidores
- **Declive:** El producto deja de ser vendido y entonces se retira del mercado para dar paso al nuevo producto

Todo el ciclo es importante debido a que de esta forma se puede apreciar de mejor forma cómo funciona la Obsolescencia Programada debido a que empieza desde su desarrollo y va afectando a lo largo del ciclo, en la etapa de Crecimiento algunas piezas del producto ya debieron de haber sido cambiadas debido a un mal funcionamiento o que simplemente dejaron de servir, y en la etapa del Declive el producto es enteramente desechado en un punto

pensado y calculado para sacar el siguiente, durante todo el ciclo se van fabricando nuevas piezas para los productos que necesitan cambios, piezas que a su vez están diseñadas para que dejen de funcionar y se tengan que cambiar lo que hace que ocurra una emisión de gases de efecto invernadero evitable si se crean con mayor tiempo de vida útil, aunque en el ejemplo de la bombilla se hable de que esta obsolescencia es útil para que se pueda dar libertad en el mercado y se mantenga la oferta y la demanda no quita que es una práctica que actualmente no tiene sentido porque las empresas ya están más consolidadas y que un producto duré más tiempo no afectaran tan negativamente como para declararse en bancarrota o desplomar sus ganancias.

Debido a los ejemplos antes puestos se puede pensar que se utiliza esta obsolescencia en productos principalmente electrónicos, pero este campo se amplía tanto que hasta puede ser usado en el pensar del ser humano, (Repsol, 2023) crea una lista de las obsolescencias existentes las cuales son:

1. **Obsolescencia indirecta:** Cuando el producto no tiene piezas para ser cambiadas y por eso no tienes más opción que comprar uno nuevo
2. **Obsolescencia programada:** Es aquel que tiene su vida útil planificada desde un inicio y un límite de número de usos
3. **Obsolescencia ecológica:** Se da la justificación de desechar un producto por otro que sea más respetuoso con el Medio Ambiente
4. **Obsolescencia estética:** Cuando sacan un producto que se tenía y era funcional por otro más atractivo
5. **Obsolescencia por caducidad:** Se establecen unas fechas de caducidad que hacen que el aparato vea reducida su vida útil a pesar de que aún es consumible
6. **Obsolescencia funcional por defecto:** Basta con que falle un solo componente para que afecte a todo el dispositivo y no tengas más opción que cambiarlo por otro

7. **Obsolescencia psicológica:** La idea de que el producto “paso de moda” por lo que genera la necesidad de tener el nuevo producto
8. **Obsolescencia por incompatibilidad:** Se dejan de lanzar actualizaciones a los dispositivos y eso afecta su funcionamiento por lo que lo deja obsoleto

Llega a ser una actividad tan estudiada que hasta puede afectar el pensar humano como se establece en la obsolescencia psicológica y, aunque esta listado como obsolescencias particulares, ajenas a la Obsolescencia Programada, en realidad pueden aplicarse todas en un solo producto, con la finalidad de que se produzcan más y las compañías tengan mayores beneficios.

Repsol es una empresa que se dedica a la creación y distribución de gases, productos de materia prima, productos químicos, entre otros (Repsol s.f.), y aunque la misma se describe como una empresa que se dedica al suministro de productos y servicios sostenibles (Repsol s.f.) no hay que olvidar que es una compañía que, en cierta medida, contribuye a la contaminación por lo se contrastará los tipos de Obsolescencia Programada con los del texto de Mónica García que también cuenta con una clasificación, según (Goldar, 2021) existen los siguientes tipos de Obsolescencia Programada.

- Obsolescencia técnica o funcional. – Consiste en la entrada de un producto nuevo que funcione mejor que el anterior, por tanto, el anterior producto queda relegado, la autora manifiesta que, aunque esta técnica si genera residuos es la menos preocupante de las obsolescencias.
- Obsolescencia estética, psicológica o de deseabilidad. – Este tipo de obsolescencia es una que ocurre en la mente del ser humano, debido a que podemos tener un producto perfectamente funcional, pero se le considera anticuado esto debido a la cultura social que existe de usar y tirar, evitando la reparación de los productos, la autora establece que este tipo de obsolescencia es de los más complicados de cambiar y sancionar, el fenómeno social de “la moda” en donde lo nuevo es más preferido y deseado que lo viejo por lo que es una obsolescencia preocupante

- Obsolescencia por incompatibilidad o informática. – Ocurre cuando existe una actualización del sistema y deja inutilizable un programa anterior a la actualización
- Obsolescencia indirecta. – Es una obsolescencia que ocurre por la imposibilidad de reparar el producto dañado por la escasez de piezas, esta obsolescencia alienta el sobreconsumismo.
- Obsolescencia económica. – Ocurre cuando los creadores del producto consideran que su producto carece de algún valor y por tanto no consideran oportuno mantenerlo en uso, lo que influencia a las personas a sustituir los modelos o incluso que el coste de reparación sea tan elevado que sea más rentable comprar uno nuevo, la autora menciona que se puede entender esta obsolescencia como la combinación de dos tipos anteriores la obsolescencia indirecta y la obsolescencia funcional.

2.2. Daño de la Obsolescencia Programada en la Naturaleza

En la sección anterior se explicó el problema Medioambiental que ocurre por el uso de la Obsolescencia Programada, por lo que se profundizará más en esta sección sobre los daños Medioambientales que producen tanto su creación en las fábricas como sus materiales y porque es perjudicial.

En la Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia el docente en Ingeniería (Vega, 2012) realizó un artículo sobre los efectos colaterales que produce la obsolescencia tecnológica, es importante dar una distinción a los significados, una obsolescencia técnica consiste en que la tecnología cumpla con una su función durante un determinado tiempo y después pase a ser inútil o menos efectiva que los productos posteriores, tiempo el cual puede variar dependiendo del tiempo que los desarrolladores decidan y no el que el producto pueda ofrecer, es decir Obsolescencia Programada,

En el artículo antes mencionado escrito por (Vega, 2012) se enfocan en sus primeros párrafos a hablar de los desperdicios que cuentan los aparatos electrónicos como computadoras debido a que son la principal fuente de estos desechos electrónicos incluyendo los periféricos o las baterías que utilizan, estos deben ser compatibles con el aparato

electrónico para que funcione correctamente, estos aparatos tienen elementos tóxicos los cuales necesitan de un trato diferente para una correcta eliminación, estos componentes también se aplican en teléfonos celulares, pantallas de televisión o cualquier aparato electrónico por tanto su producción en masa e de manera innecesaria hace que exista una mayor contaminación en el Medio Ambiente, esto también lo menciona Vega estableciendo que solo 10% de los residuos son aprovechados en el reciclaje mientras que el 90% restante es simplemente abandonado a cielo abierto para que el sistema del planeta lo termine de eliminar absorbiendo los componentes benéficos y perjudiciales para el mismo, lo cual genera contaminación.

Narional Geographic realizo el artículo “La Basura electrónica y su peligro para el Medio Ambiente” en el que toca el tema de la basura electrónica, calcula que ha generado en todo el mundo 50 millones de toneladas de desechos electrónicos al año, además que explora porque estos componentes son peligrosos, el artículo expresa que el mercurio y el plomo generan problemas al cerebro de las personas y el cromo afecta a los riñones y huesos, esta forma de botar los desechos sin un debido tratamiento eventualmente afectará a la humanidad porque se está metiendo componentes peligrosos en el ciclo de vida de todos los seres de este mundo (Flores, 2023), este factor es muy importante debido a que al momento de desechar indebidamente estos productos no los dejan únicamente en el suelo, varios de estos productos son desechados en los mares y océanos haciendo que entren de esta forma en el ciclo de la vida.

El ciclo de la vida es un concepto muy usado en la ecología y la biología, pero carece de una definición formal teniendo como definiciones principales ideas de círculos que se van repitiendo continuamente a lo largo de la vida de las personas, existen entonces en el planeta ciclos que afectan a toda la vida iniciando desde un nacimiento hasta una muerte (Ibáñez, 2020), lo interesante de este proceso y lo importante para este estudio investigativo son la transformación de la materia en el ciclo de la vida, cuando un desecho electrónico se encuentra en el suelo la tierra trata de degradarle para absorber sus nutrientes y las sustancias de las que está compuesto, es decir sustancias peligrosas también, una vez absorbidos toda planta que crezca en ese suelo se alimentará lo asimilado por la tierra, luego pasara a los animales y de ahí a las personas o a los carroñeros que cuando estén en procesos de

descomposición las sustancias se evaporaran por el sol y contaminaran el aire, este proceso es estudiado desde las escuelas pero a veces no se entienden las implicaciones que conllevan, si el suelo absorbe materiales nocivos producirá reacciones químicas que lo afectaran negativamente y como todo está conectado eventualmente llegará a contaminar el agua y el aire debido a la regla física “La materia no se crea ni se destruye, solo se transforma” por lo que en el proceso de descomposición los elementos químicos dañinos llegaran a esparcirse por todo el mundo.

Regresando al texto de (Rey. 2014) titulado “La Obsolescencia Programada, sus Consecuencias en el Ambiente y la Importancia del Consumo Responsable” explica que varios de estos productos fueron creados con materiales no renovables conseguidos a partir de la explotación del suelo, entre ellos se enumeran mercurio, cadmio, cromo, níquel, plomo, fibra de vidrio, plásticos, entre otros, metales y minerales que además se extraen de forma no sustentable, pone como ejemplo el uso de plástico y fibra de vidrio, creados a partir de sustancias químicas, gas y petróleo, recursos escasos que su extracción genera un impacto ambiental alto.

Cuando se finaliza la vida útil de cualquier producto este pasa a ser un residuo, entendido residuo como las materias que forman el producto y que ahora son desechos, el cual su creador no le da ningún tipo de reutilización, los aparatos electrónicos no son tóxicos per se, sin embargo, se vuelven tóxicos cuando se desechan, la autora pone de ejemplo el plástico y el vidrio debido a que no son biodegradables y si no se reciclan tardaran 100 años en descomponerse convirtiéndose en alimento tóxico para peces, también pone de ejemplo las baterías las cuales al estar formados por ácidos como el zinc, mercurio o litio contaminan el suelo y pueden llegar a causar grandes enfermedades a toda la población cuando se encuentran disponibles para absorción en el Medio Ambiente (Rey. 2014)

Con todo esto se busca dejar en claro que la Obsolescencia Programada potencia la contaminación ambiental no solo desde un incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero de forma innecesaria sino con el incremento de los desechos electrónicos afectan negativamente a todo el planeta y potencia al calentamiento global, se genera tanta basura debido a que se ocupan los materiales de una manera no tan eficiente, para explicarlo mejor utilizaremos un ejemplo, digamos que los celulares con los materiales que están hechos son

capaces de durar 10 años hasta que uno de los componentes muera naturalmente por el uso y desgaste, por tanto la compañía de celulares tendría que hacer una renovación del producto cada 9 años para aprovechar que los dispositivos están envejeciendo, entonces la producción sería cada 8 o 9 años dependiendo de la fecha de lanzamiento, pero si las empresas deciden que el teléfono que puede vivir por 10 años dejará de funcionar a los 5 años y cada 3 o 4 años lanzan uno nuevo los anteriores se convertirán en basura y que sus materiales que todavía sirven sean desechados contaminando, con esa idea se puede visualizar más fácilmente el crecimiento exponencial de la contaminación y mientras más pequeños sean los tiempos para desarrollo, fabricación y distribución menos tiempo tendrá el planeta para recuperarse del daño causado por la anterior generación de celulares cuando se podría evitar esa contaminación excesiva si se cumplen con los 10 años que los materiales llegan a durar.

2.3. El Agujero en la Capa de Ozono

La capa de ozono es un gas que se encuentra situado entre los 10 a 40 kilómetros sobre la superficie del suelo conocida como Estratosfera, la cual se ve reducida por los contaminantes creados por el ser humano (Sánchez, 2008), al ser reducida se refieren también a que puede llegar a destruirse, ocurre por la emisión de gases creados en procesos industriales al igual que productos que contienen carbono y uno o varios halógenos que pueden ser yodo, cloro, flúor, bromo, entre otros, la capa de ozono se ve afectada por la unión de estos compuestos químicos como lo son la unión del cloro, flúor y carbono creando los clorofluorocarbonos (CFCs) que ayudan a un forzamiento del efecto invernadero.

El uso de estos elementos químicos, junto con otros más, ha provocado la existencia de un agujero en la capa de ozono y a medida que pasa el tiempo este agujero ha ido creciendo, como se menciona en el artículo escrito por National Geographic “El agujero de la capa de ozono de la Antártida alcanza máximos históricos”, en teoría el agujero no es estático, este fluctúa en teniendo un aumento en tamaño entre los meses de agosto y octubre esto debido a que al aumentar las temperaturas del hemisferio sur del planeta se ralentiza la disminución de la capa de ozono. (Alcalde, 2022)

Durante años se decía que la capa de ozono va recuperándose gradualmente, sin embargo, en el 2022 se dio una lectura opuesta en la que el agujero ha crecido más de lo que se ha calculado antes, debido a que frío polar ralentizo la recuperación de esta capa de ozono, el

año anterior el análisis mostro el efecto contrario, es decir que se cerró antes de lo que se tenía calculado, por tanto, este fenómeno es cíclico en la capa de ozono y depende de la fuerza de los vientos polares, pero la capa de ozono tiene este agujero que afecta la temperatura del planeta gracias a los CFC y no tendrá una recuperación rápida, se predijo que la capa de ozono volverá a su estado natural en el 2050 gracias a las medidas que se han tomado para evitar que si sigan produciendo gases de efecto invernadero (Alcalde, 2022)

Varios de los procesos utilizados para la fabricación de aparatos electrónicos utilizan compuestos fluorados (CF), los cuales solo necesitan de un componente más para ser CFC, ya sea para crear los materiales que los conformarán en un futuro, o, para su mantenimiento y limpieza, sienten estos gases liberados en la atmosfera al momento de ser creados por las fabricas (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2006)

Las fábricas de las industrias general una gran cantidad de gases que afectan al Medio Ambiente, el clima y la capa de ozono, aunque se ha pronunciado a los CFC no son los únicos que afectan, otro de esos gases es el Dióxido de Carbono (CO₂) el cual es el gas más emitido por las actividades del ser humano, se debe aclarar que el CO₂ se crea naturalmente en el planeta mediante un proceso llamado “ciclo del carbono”, el cual consiste en llevar el carbono por todo el planeta, y los disipadores naturales, como los árboles, son los encargados de su eliminación, el problema ocurre cuando las actividades humanas aumentan la cantidad de CO₂ y los disipadores naturales no tienen suficiente capacidad para absorber y transformar este gas, las fabricas crean este gas mediante el consumo de combustibles fósiles o mediante reacciones químicas sin combustibles cuando se crea el metal o el acero, además que se utiliza electricidad para el correcto funcionamiento de las fabricas lo que genera más creación de este gas debido a la combustión de combustibles fósiles para generarla (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos , 2023)

Al existir tantos productos que generan el CO₂ se creó el término “Huella de Carbono”, es una métrica ambiental que se encarga de calcular las emisiones de gases de efecto invernadero que son generadas ya sea por una o varias personas incluyendo organizaciones y empresas, llegando a utilizarse también para medir la emisión de CO₂ en productos o servicios, sin embargo, no existe una única medición de la huella de carbono, en su lugar se mide mediante seis enfoques (Greenpeace México, 2020):

- Ciclo de vida. – Se miden las emisiones en toda la cadena de producción, a veces también durante el consumo y desecho del mismo
- En eventos. – Durante la planificación y desarrollo de un evento revisando el transporte o el uso de la energía
- Por industria. – Se mide en un sector de producción particular buscando que se optimicen recursos y uso de materias primas
- Corporativa. – Se mide la emisión del carbono de una organización, normalmente por años
- Personal. – Las emisiones realizadas por un individuo en un determinado lapso de tiempo ya sean estos directos o indirectos
- Territorial. – Se miden las emisiones de un área específica, es decir, de una limitación geográfica

El producir, usar y eliminar cualquier dispositivo electrónico genera emisiones de gases de efecto invernadero y a la huella de carbono, considerando que la fabricación de un solo Smartphone puede llegar a emitir un aproximado de 55 libras de CO₂ y el consumo de energía durante el uso de los teléfonos inteligentes representa un 66% del impacto ambiental total (Energy5, 2023)

Capítulo 3. – Economía y La Obsolescencia Programada en los Tratados Internacionales

3.1. El Ecuador, la Naturaleza, y la Economía

El Ecuador reconoce a la naturaleza como una parte del pueblo y un elemento vital para la existencia del mismo, así que se busca una armonía con la naturaleza para tener un “buen vivir”, la Constitución hace referencia a estos derechos del buen vivir en donde se encuentran el derecho al agua y el derecho a un Medioambiente sano, esto se encuentra en el art. 14 de la Constitución del Ecuador en donde se establece, como un derecho para la población un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, lo que convierte al cuidado por la naturaleza en un asunto de interés público, lo que engloba el cuidado de los ecosistemas, las

biodiversidad, y la integridad del patrimonio genético, así el Estado ecuatoriano también adquirió como deber el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas que no sean contaminantes y tengan un bajo impacto. (Rodríguez, 2012)

La Constitución del Ecuador establece el cuidado y protección del Medio Ambiente, en el artículo 71 se consagra que la naturaleza tiene derecho a que se respete su existencia, mantenimiento y regeneración de ciclos vitales, además, establece que toda persona, pueblo, nacionalidad o comunidad pueden exigir el cumplimiento de estos derechos, en el artículo 72 se establece el derecho a la restauración cuando la naturaleza se vea afectada por las actividades humanas, el artículo 73 que establece puede restringir, limitar o adoptar medidas de precaución si la actividad a realizar puede extinguir especies o destruir ecosistemas, y el artículo 74 establece que las personas se pueden beneficiar de las riquezas naturales para tener un bien vivir (Rodríguez, 2012)

Con esto se busca establecer que el Ecuador es un país preocupado por la naturaleza y sus cuidados, por ello ha ratificado varios de los Tratados Internacionales que tienen como finalidad proteger a la naturaleza, y por consecuencia, al mundo, los tratados sobre protección a la naturaleza y al Medio Ambiente que han ratificado son: (Naciones Unidas s.f.)

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
- Convención sobre la conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres
- Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono
- El Protocolo De Montreal Relativo a Las Sustancias Que Agotan La Capa De Ozono
- Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Deshechos Peligrosos y su Eliminación
- Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático

- Convención Internacional de Lucha Contra la Desertificación en Los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación en Particular en África
- Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica
- Convenio de Rotterdam Para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes
- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
- Protocolo de Kyoto [De la Convención Marco sobre el Cambio Climático]
- Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization to the Convention on Biological Diversity
- Acuerdo de París [De la Convención Marco sobre el Cambio Climático]
- Convenio de Minamata sobre el Mercurio
- Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe.

La economía, por otro lado, es la administración de recursos escasos con el objetivo de crear y distribuir bienes, distintos y diversos, entre los miembros de una sociedad, ergo, se ocupa de cuestiones nacidas de una relación entre la satisfacción de necesidades de individuos y la sociedad, para poder satisfacer las necesidades materiales y necesidades no materiales se obliga a los miembros de la sociedad a realizar “actividades productivas” las cuales son toda aquella actividad que crea o permite dar un producto o servicio que satisface a la persona como individuo o como sociedad (Mochón, 1995)

El estudio de la economía tiene dos enfoques importantes, la microeconomía y la macroeconomía, como sus nombres lo indican la microeconomía es el estudio de las decisiones tomadas por agentes económicos individuales como los hogares o empresas, mientras que la macroeconomía es el estudio de comportamientos de mayor escala, es decir, globales y que pueden afectar enormemente la economía, por ejemplo, la inflación. (Mochón, 1995)

El cambio climático puede afectar directa o indirectamente la macroeconomía, por ejemplo, si llueve durante mucho tiempo u ocurre una gran sequía los productos agrícolas terminarían muriendo por lo que afectaría a la economía de los agricultores, al poder cosechar lo sembrado no se puede satisfacer el hambre de las personas lo que genera pérdidas económicas a los agricultores, y si la situación se mantiene entonces las personas decidirán abandonar el país en busca de mejores oportunidades en otro lo que incrementa la pobreza del país migrante al haber menos personas movilizándolo por la región, claro que este ejemplo es uno que da resultados con el tiempo, la pobreza y escases no ocurren en un periodo corto de días, sino en uno extenso, pero si existen cambios climáticos bruscos que pueden generar grandes pérdidas con su propia aparición, los conocidos desastres naturales, según análisis realizados por la Oficina de la Estrategia para la Reducción de Desastres (Citado por Cueva, 2014) las pérdidas económicas más altas registradas en la historia por un desastre fue de 138,000 millones de dólares, estos daños fueron registrados por América. (Cueva 2014)

Entre los diversos tipos de economía existentes está la economía verde que fue definida por el PNUMA como una economía que da como resultado un bienestar humano mayor y una mejor equidad social, reduciendo los riesgos ambientales, un término creado como contexto para el desarrollo sostenible (Naciones unidas s.f.),

3.2. La Obsolescencia Programada en los Tratados Internacionales

Se van a analizar los Tratados Internacionales sobre el Cambio Climático, los cuales son La Convención Marco sobre el Cambio Climático, El Protocolo de Kyoto y el Acuerdo de París para determinar si cualquiera de estos puede acoger a la Obsolescencia Programada, recordando que tanto el Protocolo de Kyoto como el Acuerdo de París utilizan a la Convención Marco sobre el Cambio Climático como base.

Convención Marco sobre el Cambio Climático

- Para empezar, se establece que los países tienen un derecho soberano para explotar sus recursos conforme a sus propias políticas ambientales y sus políticas de desarrollo, siempre y cuando estas actividades no afecten negativamente a otros Estados,
- Las respuestas que se den a este cambio climático deben estar coordinadas con el desarrollo tanto económico como social evitando que esta economía se vea afectada, pensando principalmente en las generaciones futuras, establece que los países más desarrollados deberían de tomar iniciativa para combatir el cambio climático
- En su artículo 4 numeral 1 literal b) que los países se comprometen a tomar medidas para mitigar el cambio climático limitando sus emisiones y en el numeral, y en el numeral 2 en el literal e) se establece, en su párrafo 2, que se identificará y revisará, de manera periódica, las políticas y prácticas propias que incentiven a producir más emisiones de gases de efecto invernadero de las que produciría normalmente,

(Convención Marco de las Naciones Unidas, 1994)

Al establecer que se realizaran revisiones de las actividades que generan más gases de efecto invernadero se podría ver envuelta una regulación a la Obsolescencia Programada debido a que es una práctica que incentiva a generar más gases de efecto invernadero de forma consiente por lo que la Convención podría regularla si la considera una práctica dañina que necesite de esa regulación.

Protocolo de Kyoto

- Según su artículo 2 literal a) el Estado puede aplicar políticas dependiendo de las circunstancias nacionales, y en su numeral 5 establecen la reducción de las deficiencias del mercado, incentivos fiscales o exenciones tributarias que sean contrarios a los acuerdos de la Convención a los emisores de gases de efecto invernadero

- En el artículo 10 literal b) se establece que se formularan y aplicaran programas nacionales o regionales, dependiendo del caso, que ayuden a mitigar el cambio climático y que se faciliten su adaptación, en su numeral 1 establece que estos programas guardan relación con sectores industriales, agricultura, transporte, energía, entre otros, en el literal c) se establece una cooperación para promocionar el desarrollo y aplicación de tecnologías y conocimientos eficaces que sean ecológicamente racionales

(Protocolo de Kyoto, 2005)

El Protocolo de Kyoto permite la entrada de políticas estatales que ayuden con las emisiones del cambio climático diciendo que los Estados pueden aplicar políticas para frenar estas emisiones, pudiendo incluso negar beneficios fiscales, aun si la Obsolescencia Programada no es una deficiencia del mercado su actividad si está en contra de los acuerdos de la Convención por generar más gases de efecto invernadero, y que estas políticas y programas, al tener relación con el factor industrial, si podrían regular o prohibir la Obsolescencia Programada por lo el Protocolo de Kyoto.

Acuerdo de Paris

- En el artículo 4 numeral 2 se establece que las partes deberán tomar medidas para mitigar las emisiones, estas medidas deberán ser internas de cada país
- En su artículo 4 numeral 4 establece que las partes ya desarrolladas y las que están en vías de desarrollo deberán adoptar metas para minimizar las emisiones para el conjunto de la economía
- Según el numeral 13 del artículo 4 se deberán rendir cuentas de las emisiones y deberán impulsar la integridad ambiental
- En el numeral 15 del artículo 4 se determina que se debe tomar en cuenta las economías de los países que se vean afectados por las medidas de respuesta
- En el artículo 6 numeral 1 se reconoce que algunas de las Partes del Acuerdo pueden reunirse para trabajar en conjunto para lograr una mayor ambición en la

mitigación, adaptación y promoción del desarrollo sostenible y de la integridad ambiental

(Acuerdo de París, 2016)

Todo el acuerdo se enfoca en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y establece que las partes pueden adoptar medidas propias para mitigar sus emisiones, pero además puede tomar medidas en conjunto, por tanto, estas medidas abiertas pueden generar ser para regular o prohibir la Obsolescencia Programada dependiendo de si los países deciden que sea así, es una posibilidad que deja abierta el Acuerdo de París.

3.3. Países productores y la Obsolescencia Programada en la Economía

En una lista Presentada por SAFEGUARD GLOBAL se establecen los diez principales países productores en todo el mundo, en el primer a China con el 28.7% del volumen de producción industrial mundial, en segundo lugar se tiene a Estados Unidos con el 16.8%, en tercer lugar esta Japón con 7.5%, y en cuarto lugar a Alemania con 5.3% (SAFEGUARD GLOBAL, 2023), al ser los mayores productores también son los países que más contaminación generan, sin embargo, todos los países antes mencionados si han ratificado el Acuerdo de Paris por lo que se encuentran obligados a cumplir con el tratado (United Nations Treaty Collection s.f).

Existen varios tipos de economías que un país puede llevar a cabo, una de ellas es la Economía Circular, este tipo de economía consiste en, como su nombre lo indica, un modelo circular de producción y consumo, es decir, que se compartan, reparen, reciclen, renueven o reutilicen los materiales o directamente los productos la mayor cantidad de veces posible, extendiendo el ciclo de vida de los productos, busca reducir al mínimo los residuos manteniendo sus materiales dentro de la economía todo lo posible, utilizando prácticas como el reciclaje, haciendo que sean usados una y otra vez, combatiendo a la par con el pensamiento consumista de “usar y botar”. (Economía , 2023)

Un tema recurrente en los tratados es la economía, debido a que los cambios climáticos pueden generar cambios entre los servicios y bienes que ofrecen, además de cambiar los patrones de consumo que tengan los consumidores, estas alteraciones climáticas hacen que los gobiernos necesiten tener políticas ambientales mejores lo cual puede afectar las ventas

de las empresas generando pérdidas económicas por lo que las empresas tienen voluntad para apoyar las medidas que disminuyan los cambios climáticos (Cueva, 2014), por tanto, los países podrían aceptar un tratado que regule o prohíba la Obsolescencia Programada siempre y cuando se cuente con una cooperación económica entre los estados, teniendo como antecedente la firma del Acuerdo de París, los países también podrían decidirse por no firmar el tratado dependiendo de las situaciones nacionales por las que atraviesen o las complicaciones que pueda traer aplicar los sistemas, pero considerando que se ha firmado el Acuerdo de París por todos los países tienen más motivos para firmar un tratado que regule la actividad antes mencionada (United Nations Climate Change s.f.).

Analizando cada tratado considero que no es viable que esta actividad se vea regulada por los tratados ya existentes, aunque cuentan con una estructura ya armada de respeto y cooperación entre los países hasta el punto de darse ayudas como lo menciona el artículo 4 del (Acuerdo de París, 2016), que no afecten mucho su economía al ser muy general podría generar confusiones o que se implemente de forma negativa, además de que podría generar problemas a la hora de cumplir con los compromisos de los tratados firmados porque los Estados podrían denunciar los tratados, ergo carecer de obligaciones para proteger el Medio Ambiente y solo basta con denunciar la Convención para denunciar también el Protocolo de Kyoto y el Acuerdo de París como se establece en el artículo 27 y 28 de los respectivos tratados así que el riesgo es muy alto, además que al tratar de problemas del cambio climático no especifican como serían los cambios a tomar en cuenta o las consecuencias de regular la Obsolescencia Programada que es un tema más específico y que necesita de mayores especificaciones y un plan de acción bien pensado, así que lo mejor sería crear otro tratado con características similares a la Convención y el Acuerdo de París en cuanto a la cooperación entre Estados, pero que se enfoque en la Obsolescencia Programada pensando en maneras de sancionarla, o de incentivar a las compañías para que no se vea tan afectado el mercado.

Esta idea no es necesariamente algo raro debido a que la Unión Europea ya ha aceptado una ley que regula la obsolescencia programada, este es conocido como “derecho a reparación”, es un programa gubernamental que cubre la mitad de coste de reparaciones de los aparatos electrónicos, es parte de un plan de economía circular que tiene la Unión Europea, funciona de tal forma que se da una garantía legal a un producto y sus fabricantes

estarán en la obligación de dar servicios de reparación para el producto, siempre y cuando el coste para reparar sea menor al coste de sustitución del producto, adicionalmente entre los cinco y diez años después de haber realizado la compra lo fabricantes tendrán la obligación de reparar los productos siempre que el consumidor lo solicite, pero será el consumidor el que pague por esa reparación, y obligaría a los productores a divulgar la información que tengan sobre la reparación de sus productos, de esta forma se elimina el monopolio que puedan tener sobre sus reparaciones, sin embargo, esta ley tiene sus limitaciones debido a que no se aplica a teléfonos móviles, microondas, computadoras portátiles, entre otros. (Symons, 2023).

Conclusiones

La hipótesis si fue cumplida debido a que la Obsolescencia Programada puede generar una gran contaminación que debe ser regulada y que asociaciones como la Unión Europea ya tratan de ponerle un freno, por lo que sí es importante que los países puedan obligarse a proteger el Medio Ambiente prohibiendo actividades altamente dañinas como esta.

- Se realizó un análisis de los Tratados Internacionales más importantes sobre el cambio climático cuál es su importancia y que llevo a su creación, siendo que se buscaba proteger la Capa de Ozono debido a la importancia de protegernos de los rayos ultravioletas (UV) y como se ha ido actualizando y cumpliendo a lo largo de los años, debido a que el Acuerdo de París es una evolución de la Convención Marco para el Cambio Climático, son tratados internacionales importantes y de gran poder para proteger el medio ambiente.
- Las obsolescencias no son únicamente disminuir la vida de un aparato electrónico, esta obsolescencia puede llegar a ser psicológica si consideramos que el producto anterior es inútil frente al nuevo, aunque no sea verdad, sin embargo estas perspectivas no dejan de ser una mentalidad creada a partir de conocimientos adquiridos por las prácticas de las empresas, creemos que un teléfono antiguo es obsoleto porque se nos ha vendido una cultura de venta y desperdicio cuando un nuevo producto llega al mercado.

- La obsolescencia programada presenta varios problemas al Medio Ambiente debido a lo lógico de “mientras más crece estos componentes más tiempo funcionan las fábricas y más se contamina” sin embargo no es un daño únicamente a la atmosfera, debido a los materiales de los que está hecho los productos tecnológicos como como mercurio, cadmio, cromo, níquel, plomo, fibra de vidrio, plásticos, entre otros, sin un debido reciclaje llegan a contaminar el agua, el aire, el suelo y a la salud de las personas.
- El Agujero en la Capa de Ozono es una consecuencia clarísima de cómo estas fábricas y el mal reciclaje afectan al mundo y ponen en peligro a la humanidad y aunque existan formas de medir la cantidad de emisiones que presentamos y la capa de ozono se va recuperando paulatinamente no garantiza que esta recuperación total pueda mantenerse así siempre o en todo momento.
- El Ecuador es uno de los países que más le ha importado el Medio Ambiente y la Naturaleza reconociéndole como un derecho y sumamente importante para el buen vivir de las personas.
- Los tratados son capaces de regular la Obsolescencia Programada debido a que dejan abierta la posibilidad para que los Estados puedan reunirse y entablar nuevas disposiciones sobre el tratado, además que establecen que debe existir estudios de actividades y controles de incentivos para parar actividades que generen emisiones de efecto invernadero.

Recomendaciones

- Este primer inciso sirve como antecedente para demostrar que las Naciones Unidas pueden cambiar al mundo por lo que es recomendable que se estudie los muchos logros que ha tenido esta organización para poder entender el alcance que tiene y lo que puede llegar a hacer.
- Revisando la historia del Derecho Internacional Ambiental se puede apreciar que siempre se ha buscado una paz a la hora de resolver los conflictos por lo que

recomiendo que se siga con ese ideal para este problema y cumplir con los objetivos que la ONU se ha propuesto.

- Se recomienda que se utilice lo creado por los tratados anteriores para crear este nuevo tratado porque se ha demostrado que los países están dispuestos a cooperar con lo acordado en la Convención Marco, el Protocolo de Kyoto y el Acuerdo de París por lo que si se usa algo conocido será más propenso a que acepten.
- Se recomienda que se tenga en cuenta los conceptos de la obsolescencia programada y sus diferentes tipos a la hora de realizar este nuevo tratado para poder abarcar todos los temas posibles relacionados a esta actividad, que sirva de guía.
- Al presentar los daños se busca que se entienda que se deben pensar en formas de reutilizar los materiales con los que se crean, no pensar en usar otros porque la tecnología puede llegar a no funcionar de la misma forma si se usan otros materiales, se busca que se entienda el daño que puedan causar y que se busquen formas de reutilizarlos para no generar tanta contaminación.
- Se recomienda que se tenga en cuenta que el agujero de la Capa de Ozono esté presente en la discusión de este nuevo tratado porque es la consecuencia directa de la contaminación de la atmosfera y que aún se encuentra latente y presente en el mundo.
- Se recomienda que se estudie este derecho ecuatoriano que habla sobre el derecho a la naturaleza y el buen vivir para entender lo necesaria que es la naturaleza y porque es tan importante su protección.
- Se recomienda que se analice más a profundidad los Tratados Internacionales para la Protección del Medioambiente en general y no solo los enfocados al Cambio Climático para crear un tratado completo y eficaz.
- Se recomienda tener en cuenta la economía de cada país y como se podría ver afectada por esta regulación, pero tomando también el ejemplo de la Unión Europea que se encuentra preocupada y algo preparada sobre este problema.

Bibliografía

- Acuerdo de París (De la Convención Marco de las Naciones Unidas), 04 de noviembre de 2016, <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/acuerdo-paris-la-convencion-marco-cambio-climatico>
- Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (s.f.) *NUESTRA HISTORIA*. Recuperado el 24 de octubre del 2023 de <https://aida-americas.org/es/acerca-de-aida>
- Convención Marco de las Naciones Unidas, 21 de marzo de 1994, <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convencion-marco-naciones-unidas-cambio-climatico>
- Delgado, L. V. (2003). *Índice Ultravioleta*. En L. V. Delgado, Índice Ultravioleta (págs. 1-72). Antofagasta: Departamento de Física Universidad de Antofagasta.
- Heraldo. (27 de junio de 2016). *¿Cuál es la temperatura máxima que puede soportar el cuerpo humano?* Heraldo.
- Hernández, L. (2004). Los Tratados Internacionales como Base de la Diplomacia Mundial. *Revista de Derecho, Universidad del Norte*, 65-95.
- Naciones Unidas. (s.f.). *La Organización*. Recuperado el 18 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/about-us>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Desafíos Globales*. Recuperado el 18 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/global-issues/>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Hitos en la historia de la ONU 1941-1950*. Recuperado el 18 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/about-us/history-of-the-un/1941-1950>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Hitos en la historia de la ONU 1951-1960*. Recuperado el 18 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/about-us/history-of-the-un/1951-1960>

- Naciones Unidas. (s.f.). *Hitos en la historia de la ONU 1961-1970*. Recuperado el 18 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/about-us/history-of-the-un/1961-1970>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Hitos en la historia de la ONU 1971-1980*. Recuperado el 18 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/about-us/history-of-the-un/1971-1980>
- Naciones Unidas. (s.f.). *La primera conferencia mundial sobre el medio ambiente*. Recuperado el 20 de octubre del 2023, de <https://www.un.org/es/conferences/environment/stockholm1972>
- Naciones Unidas. (s.f.). *About the United Nations Environment Programme*. Recuperado el 24 de octubre del 2023, de <https://www.unep.org/es/node/34322>
- Ortúzar, F. (30 de marzo de 2020). *El Derecho Internacional Ambiental, historia e hilos*. Obtenido de AIDA-americas.org: <https://aida-americas.org/es/blog/el-derecho-internacional-ambiental-historia-e-hitos>
- Protocolo de Kyoto (De la Convención Marco de las Naciones Unidas), 16 de febrero de 2005, <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/protocolo-kyoto-la-convencion-marco-cambio-climatico>
- Sadurní, J. M. (27 de enero de 2023). *La Segunda Guerra Mundial Explicada en Mapas*. Obtenido de Historia National Geographic: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/segunda-guerra-mundial-explicada-mapas_18283
- Sadurní, J. M. (27 de enero de 2023). *Las Víctimas de la Segunda Guerra Mundial: El Coste Humano por Países*. Obtenido de Historia National Geographic: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/victimas-segunda-guerra-mundial-coste-humano-por-paises_18206
- Smith, I. (19 de Julio de 2023). *Las temperaturas más cálidas de la historia: ¿cómo se comparan los países europeos?* euronews.

- Gobierno de México. (22 de diciembre de 2019). *Obsolescencia programada: diseñados para morir*. Obtenido de Procuraduría Federal del Consumidor: <https://www.gob.mx/profeco/es/articulos/obsolescencia-programada-disenados-para-morir?idiom=es>
- Goldar, M. G. (2021). Tipos de obsolescencia y formas de combatirla desde el derecho privado. *Revista Análisis Jurídico-Político*, 3(6), 231-252.
- Repsol (s.f.), *Perfil de la Compañía*, Recuperado el 28 de octubre del 2023, de <https://www.repsol.com/es/conocenos/perfil-de-compania/index.cshtml>
- Repsol (s.f.) *Te ofrecemos las soluciones que necesitas para hacer tu día a día más fácil*, Recuperado el 28 de octubre del 2023, de <https://www.repsol.com/es/productos-y-servicios/index.cshtml>
- Repsol. (22 de febrero de 2023). Repsol.com. Obtenido de Repsol.com: <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/tecnologia-innovacion/obsolescencia-programada/index.cshtml>
- Repsol. (10 de septiembre de 2023). Repsol.com. Obtenido de Repsol.com: <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/futuro-planeta/ciclo-de-vida-de-un-producto/index.cshtml>
- Rey, L. F. (2014). *La obsolescencia programada: sus consecuencias en el ambiente y la importancia del consumo responsable*.
- Flores, J. (18 de enero de 2023). *La basura electrónica y su peligro para el medio ambiente*. Obtenido de National Geographic España: https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/peligros-basura-electronica_13239
- Ibáñez, C. (2020). Sobre el uso de los conceptos de ciclo de vida e historia de vida en ecología y evolución. *Gayana*, 93-100.

- Vega, O. (2012). Efectos colaterales de la obsolescencia tecnologica. *Facultad de Ingenieria Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia*, 55-62.
- Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos . (07 de junio de 2023). *Emisiones de dióxido de carbono*. Obtenido de EPA: Environmental Protection Agency: <https://espanol.epa.gov/la-energia-y-el-medioambiente/emisiones-de-dioxido-de-carbono>
- Alcalde, S. (14 de septiembre de 2022). *El agujero de la capa de ozono de la Antártida alcanza máximos históricos*. Obtenido de National Geographic España: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/agujero-capa-ozono-antartida-alcanza-maximos-historicos-registrados_16011
- Energy5. (26 de octubre de 2023). *El impacto ambiental de los aparatos y aparatos electrónicos que consumen mucha energía*. Obtenido de ENERGY5 ypur way: <https://energy5.com/es/el-impacto-ambiental-de-los-aparatos-y-aparatos-electronicos-que-consumen-mucha-energia#anchor-3>
- Greenpeace México. (26 de diciembre de 2020). *Huella de carbono: aprende a calcular tu impacto ambiental*. Obtenido de GREENPEACE : <https://www.greenpeace.org/mexico/blog/9386/huella-de-carbono/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2006). *Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero*.
- Sánchez, M. (2008). La capa de ozono. *Biocenosis*, 21(1-2).
- Naciones Unidas (s.f.). *Economía Verde*, Recuperado el 05 de noviembre del 2023 de <https://www.unep.org/es/regiones/america-latina-y-el-caribe/iniciativas-regionales/promoviendo-la-eficiencia-de-recursos>
[1#:~:text=El%20Programa%20de%20la%20ONU,ambientales%20y%20las%20escasece%20ecol%C3%B3gicas%E2%80%9D.](https://www.unep.org/es/regiones/america-latina-y-el-caribe/iniciativas-regionales/promoviendo-la-eficiencia-de-recursos)

- Naciones Unidas (s.f.). *Observatorio del Principio 10 en América Latina y el Caribe*, Recuperado el 08 de noviembre del 2023, de <https://observatoriop10.cepal.org/es/list/countries/37/type/treaties?page=0>
- United Nations Treaty Collection (s.f.). *Paris Agreement*, Recuperado el 08 de noviembre del 2023 de https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVI-I-7-d&chapter=27&clang=en&gl=1*hkozzl*ga*MTYyNjcxNTQ3NC4xNTg1O TYxMTQ3*ga_TK9BQL5X7Z*MTY5OTQ3Mjk2MS4yNi4xLjE2OTk0NzMzMDYuMC4wLjA.
- United Nations Climate Change (s.f.) *El Acuerdo de París*, Recuperado el 10 de noviembre del 2023 de <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris#:~:text=El%20Acuerdo%20de%20Par%C3%ADs%20es%20un%20hito%20en%20el%20proceso,y%20adaptarse%20a%20sus%20efectos>.
- Cueva, F. D. (2014). Efectos del cambio climático en la economía, el comercio internacional y la estrategia empresarial. *Contabilidad y Negocios (9) 18*, 75-98.
- Rodríguez, G. A. (2012). La consagración de los derechos ambientales en las constituciones políticas de Colombia, Ecuador y Bolivia. *Temas de derecho ambiental: una mirada desde lo público*, 1-54.
- SAFEGUARD GLOBAL. (05 de julio de 2023). *Los diez principales países productores del mundo*. Obtenido de Safeguard Global: <https://www.safeguardglobal.com/es/resources/blog/los-diez-principales-paises-productores-del-mundo/>
- Economía . (24 de mayo de 2023). *Economía circular: definición, importancia y beneficios*. Obtenido de Noticias Parlamento Europeo : <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definicion-importancia-y->

