



Universidad de Valladolid

Instituto de Estudios Europeos

MÁSTER EN ESTUDIOS AVANZADOS EN LA UNIÓN EUROPEA

TFM

ECONOMÍA CIRCULAR: LA GESTIÓN DE LA ESCASEZ

Presentado por: **Ricardo Prieto Diez**

Tutor: **Íñigo Sanz Rubiales**

Valladolid, 24 de agosto de 2021

Resumen

Lograr un equilibrio eficiente entre el desarrollo económico y la conservación medioambiental es sin duda uno de los grandes retos que las sociedades actuales deben afrontar.

Luchar contra el cambio climático al mismo tiempo que se fomenta y mantiene una economía sólida y en expansión, requiere de medidas y actuaciones concretas. La Unión Europea desde su posición de liderazgo internacional deberá abordar la gestión de las mismas y para ello hará uso de una herramienta que se está demostrando más que válida en el tratamiento de dicha problemática: el modelo de economía circular.

Máximo exponente de la gestión eficaz de lo disponible y con una aceptación e implementación cada vez mayor, la economía circular se ha convertido en el patrón de referencia en el tratamiento de los recursos naturales y las materias primas.

El carácter transversal que ofrece afectando tanto a los modelos económicos como a los modelos de sostenibilidad ambiental le han convertido en la referencia a aplicar para el logro del objetivo descrito.

Enfrenta el presente trabajo tanto el estudio de la posición de la Unión Europea en relación a este modelo circular, como la implicación de sus ciudadanos en su aplicación y desarrollo.

A través de un trabajo de campo con un claro enfoque en la gestión de la escasez de los recursos naturales en origen, su reutilización y su reciclaje, se logrará conocer la postura de la población respecto al reto de su implantación.

Palabras clave: Unión Europea, economía circular, reciclaje, cambio climático, sostenibilidad.

Abstract

In present times, modern societies are torn between economics and the environment, between development and sustainability. Achieving the balance between both factors will be one of the great challenges they will have to face.

In order to combat climate change and the adverse effects derived from it, while preserving and developing a solid economy, it will be necessary to implement measures in that direction. The European Union will have to assert its influential position at the international level to implement such measures and initiatives. In your hand you will have a tool that is proving its great solvency when it comes to tackling this problem: the circular economy model.

With an increasing presence in global economies and with great acceptance by them, the circular economy has become the main reference for the management of natural resources.

Its wide field of action, combining its effects on the economy and environmental conservation alike, make this model the standard to apply to achieve the aforementioned balance.

This work will bring to light both the position of the European Union when it comes to implementing and managing the circular economy model, as well as the involvement and degree of trust of its citizens in it.

Through field work focused on the scarcity of natural resources and raw materials, as well as their recycling, it will be possible to place the position of the population in a real context when it comes to accepting and implementing the circular economy model in their lives.

Keywords: European Union, circular economy, recycling, climate change, sustainability

Índice

| | |
|--------------------|---|
| Introducción | 6 |
|--------------------|---|

Primera Parte

Medio Ambiente y Unión Europea

| | |
|--|-----------|
| 1. Correspondencia entre medio ambiente y economía circular..... | 9 |
| 2. Unión Europea y medio ambiente..... | 10 |
| 2.1 Orígenes y evolución..... | 10 |
| 2.2 Desarrollo de las políticas medioambientales de la UE: en especial, el papel de los Planes de Acción..... | 13 |
| 3. El cambio climático: el papel de la UE..... | 18 |
| 3.1 El marco internacional..... | 18 |
| 3.1.1 Vinculante: el Acuerdo de París | 18 |
| 3.1.2 El papel complementario de la Agenda 2030 | 21 |
| 3.2 El objetivo: la neutralidad climática | 24 |
| 3.2.1 Concepto | 24 |
| 3.2.2 Aspectos financieros | 25 |
| 3.2.3 Vías para la consecución de la neutralidad climática | 32 |
| 3.3 El nuevo enfoque europeo multimodal: El Pacto Verde Europeo..... | 37 |

Segunda Parte

La Política Europea sobre Economía Circular

| | |
|--|----|
| 1. Aclaración previa: recursos naturales y materias primas como conceptos esenciales para entender la economía circular | 42 |
| 1.1 Recursos naturales | 42 |
| 1.1.1 Concepto | 42 |
| 1.1.2 Tipologías | 43 |
| 1.1.3 Recursos naturales renovables | 43 |
| 1.1.4 Recursos naturales no renovables | 43 |
| 1.2 Materias primas | 44 |
| 1.2.1 Materias primas secundarias | 44 |
| 2. Caracterización de la economía circular | 45 |
| 2.1 Identificación del término | 45 |
| 2.2 Orígenes | 47 |
| 2.3 Principios de la economía circular | 49 |
| 2.4 Etapas | 50 |
| 2.5 Una aclaración: de la economía circular a la economía “en espiral” | 52 |
| 3. Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular | 55 |
| 3.1 Alcance | 55 |
| 3.2 Campos de actuación | 56 |
| 3.2.1 Electrónica y Tic | 56 |
| 3.2.2 Baterías y Vehículos | 58 |
| 3.2.3 Envases y embalajes | 61 |

| | |
|--|------------|
| 3.2.4 Plásticos | 63 |
| 3.2.5 Productos textiles | 67 |
| 3.2.6 Construcción y vivienda..... | 69 |
| 3.2.7 Alimentos, agua y nutrientes | 70 |
| 3.3 Otras medidas y propuestas..... | 76 |
| 4. Trabajo de campo | 80 |
| 4.1 Encuestas..... | 82 |
| 4.2 Resultados | 90 |
| 4.2.1 Cuestiones introductorias..... | 90 |
| 4.2.2 Respuestas | 94 |
| 4.3 Fomento del reciclaje. Diferentes Estados, diferentes experiencias | 108 |
| 5. Consideraciones finales | 113 |
| | |
| Bibliografía y recursos consultados..... | 118 |

Introducción

"Hay suficiente en el mundo para cubrir las necesidades de todos los hombres, pero no para satisfacer su codicia"

Mahatma Gandhi (1869-1948)

¿Cómo puede una simple frase ser fiel reflejo de una realidad global? ¿Qué caminos se han tomado y omitido para poder llegar a otorgarle el calificativo de categórica?

Quizás la respuesta sea más sencilla que la propia pregunta. La idiosincrasia del ser humano ofrece la clave inequívoca que ilumina dicha reflexión.

Es sin duda la combinación de esta naturaleza obtusa y cortoplacista del pensamiento de los seres racionales moradores del planeta, y la característica limitante de los recursos existentes en el mismo, lo que puede llegar a poner en jaque la Existencia.

Es esa finitud de los recursos naturales lo que aboca a las sociedades al reto de su gestión. Desemboca dicha cualidad en una inevitable escasez. Término este, al que la sociedad en su conjunto se enfrenta cada día. Escasez de tiempo, medios, recursos, que amenaza la sostenibilidad de los sistemas económicos, demográficos, sociales y medioambientales actuales.

Se hace imperativo encontrar el modo de aunar esfuerzos en la búsqueda de soluciones que permitan la convivencia de la prosperidad económica y el desarrollo social en todos los ámbitos, con la conservación del tablero de juego donde se disputa la partida más importante afrontada por la humanidad: el planeta Tierra.

Es en este punto, donde todos los actores económicos (independientemente de su tamaño) deben ofrecer un compromiso claro de implicación.

La Unión Europea no es ajena a esta problemática y deberá utilizar su posición de gran influencia en el mundo global, para marcar pautas y consensos en el modo de afrontar la misma.

Deberá por lo tanto buscar la convivencia antes mencionada. Y dicho objetivo pasará por lograr la gestión eficiente de los recursos naturales disponibles. Se trata de gestionar la escasez, de convertir una limitación en virtud. Se encontrará este reto titánico con la oposición de los balances, de las cuentas de resultados. Deberá demostrar artes y habilidades casi de funambulista a fin de satisfacer a todas las partes y eso...no será fácil.

A su favor, la creciente concienciación y evidencias científicas que hacen imperativo el abordaje del problema. En su contra, que no existe alternativa y la estrechez de miras de las corporaciones.

El resultado, incierto. Su mejor baza...la implantación y desarrollo de la economía circular.

Trata este trabajo de otorgar una visión general de este modelo circular y sus implicaciones medioambientales. Si bien es cierto que su alcance es de una trascendencia global, se limitará su estudio al ámbito social, económico y territorial de la Unión Europea.

Lo que realmente se pretende es observar el grado de implicación del consumidor final, del ciudadano de a pie comunitario en su implantación y aplicación.

Ni los sistemas más avanzados de cualquier índole (económico, social, tecnológico, investigación, medioambientales, laborales) serán factibles sin el claro compromiso de aquellos encargados de su desarrollo y ejecución. En este sentido dentro del modelo circular se encuentran tres actores principales: Gobiernos, empresas y corporaciones y finalmente el individuo como ente independiente.

Serán las decisiones de estos últimos los que marquen la diferencia entre el éxito o el fracaso de la iniciativa, y enfocado a ellos se desarrollará el presente estudio.

Para ello, se realizará una primera aproximación (absolutamente necesaria para comprender el modelo de economía circular) a las cuestiones medioambientales y

climáticas en el seno de la Unión Europea. Analizar su normativa, sus iniciativas y propuestas, así como su evolución y aplicación, se hace realmente imprescindible.

Este primer análisis facilitará a continuación el abordaje del modelo circular. Se conocerá su alcance, sus objetivos, sus implicaciones, así como las iniciativas europeas para su correcta y progresiva adopción, implantación y desarrollo. Y tras un breve análisis de los principales sectores económicos y de las medidas encaminadas a lograr su total inmersión en el modelo circular, se analizarán los resultados obtenidos en el trabajo de campo que se incluye.

Este trabajo de campo supone el paso del mundo de las suposiciones, de las ideas, de las intenciones, al mundo de la realidad, del pulso social vigente que realmente marca los comportamientos poblacionales.

Se pretende con el mismo conocer las opiniones de la ciudadanía respecto a temas tan sensibles como el cambio climático, la conservación medioambiental y el reciclaje. Todo ello en aras de lograr entrever el grado de implicación de los individuos con el modelo de economía circular y su implantación en las sociedades modernas.

Por último, las consideraciones finales arrojarán luz sobre el “estado de salud” en el que se encuentra el modelo dentro del territorio comunitario.

Primera Parte

Medio Ambiente y Unión Europea

1. Correspondencia entre medio ambiente y economía circular

El tratamiento del objeto principal de este estudio se antoja imposible si se intenta su abordaje de forma disociada a los factores medioambientales y climáticos. Analizar la economía circular aislando sus implicaciones sobre la sostenibilidad, la conservación de los ecosistemas y el cambio climático, supondría negar la evidencia y conseguir un resultado inconcluso. De ahí, afrontar el tratamiento de las cuestiones climáticas y medioambientales dentro del campo de la economía circular se torna imperativo.

La adopción de la filosofía de la economía circular es fruto de las consecuencias ocasionadas por el modelo de producción y consumo lineal de las sociedades actuales. Un modelo que conlleva tal sobreexplotación de los recursos naturales, que la presión a la que somete a los ecosistemas es cada vez menos asumible.

El título de este trabajo viene a reflejar la fuerte sinergia entre ambos conceptos. Demuestra ese equilibrio perseguido entre rendimiento económico y sostenibilidad medioambiental. Hablar de escasez en este contexto no es referirse a medios económicos o monetarios limitados, sino a la limitación de recursos naturales que debido a su explotación cada vez mayor, están tristemente adoptando ese cariz.

La conexión entre economía circular y medioambiente se encuentra en las propias implicaciones del modelo, ya que persigue la sostenibilidad medioambiental en base a unos puntos clave:

- *La disminución del uso de recursos y un uso más eficiente de los mismos.*
- *La limitación en la demanda y consumo de energía.*
- *La reducción en los residuos generados.*

A la vista de los puntos anteriores se observa cómo no se trata realmente de una relación o conexión entre ambos conceptos, sino que ambos se contienen en sí mismos. Podemos afirmar que el objetivo final de la economía circular es mantener unos sistemas económicos rentables y en crecimiento que permitan al mismo tiempo la sostenibilidad ambiental.

Economía y medio ambiente. Medio ambiente y economía. Condenados por su propia naturaleza a entenderse y a encontrar un equilibrio que permita la subsistencia de ambos.

2. Unión Europea y medio ambiente

Afrontar el campo de la economía circular en el seno de la Unión, requiere de una aproximación a la evolución que han tenido las cuestiones medioambientales y sus políticas dentro la misma. Como ya se ha señalado anteriormente, es tal la interconexión entre los dos conceptos, que no es posible la comprensión de los mismos por separado.

2.1 Orígenes y evolución

Aludiendo al concepto de medio ambiente y a su adopción por parte del proyecto comunitario, debemos señalar la íntima conexión del mismo con el denominado desarrollo sostenible que vio la luz en el año 1987 en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)¹. Ya en aquella fecha se proponía un desarrollo de las sociedades basado en un equilibrio “sensato” entre economía y medio ambiente.

¹ Informe Brundtland de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. **García García, Sara** (2018): “Economía circular: 30 años del principio de desarrollo sostenible evolucionan en el nuevo gran objetivo medioambiental de la Unión Europea”. Universidad de Valladolid. Instituto de Estudios Europeos. Revista de Estudios Europeos nº 71, enero-junio 2018, 309-321. ISSN: 2530-9854.

Destacable e incluso premonitorio puede resultar el capítulo número uno de dicho informe. La mera referencia a su título, *“Un futuro amenazado”* es suficiente para situar el contexto de dicho trabajo. Hace más de treinta años que el estudio fue capaz de determinar las fallas del sistema económico actual poniendo de relieve los caracteres individualidades de la sociedad como parte causante de todos los desequilibrios. La falta de hegemonía en los rasgos de las poblaciones en todos los ámbitos (desde la capacidad económica de cada una de ellas, a sus tasas de natalidad, sus asentamientos geográficos, sus hábitos nutricionales, y en definitiva cada una de las cualidades imaginables y otorgables al ser humano), es la generadora de la gran heterogeneidad en la gestión, utilización y aprovechamiento de los recursos naturales.

Resulta alarmante como ese primer reclamo de atención al que se sometió el orden mundial a través de este informe ha sido ignorado a lo largo de todo este tiempo hasta derivar en el momento y situación actuales donde el margen de maniobra que queda operativo en relación a las variables a tratar es verdaderamente escaso.

En consonancia con este planteamiento, la Unión Europea adopta la idea, el concepto, pero también el reto que supone su aplicación y consecución. El desarrollo sostenible aterriza en el seno de la Unión, y lo hace además como un compromiso firme mediante su incorporación a sus políticas en el año 2001 a raíz del Consejo Europeo de Gotemburgo donde en su punto II incluye *“una estrategia para el desarrollo sostenible”*.

Sin embargo, debemos remontarnos en el tiempo para encontrar el verdadero génesis del compromiso comunitario con la sostenibilidad y la conservación medioambiental. Y esto es así, porque en los orígenes del proyecto de integración europeo no encontramos referencias a la necesidad de protección medioambiental. Ni el Tratado de París de 1951 ni el Tratado de Roma de 1957 recogen dicha inquietud.

Una primera referencia a nivel internacional la situamos en la denominada Conferencia Internacional sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en 1972 (Conferencia de Estocolmo). Dicho encuentro fue convocado por la ONU, y puede considerarse como uno de los primeros grandes eventos relacionados con la política

medioambiental, sobre todo en lo referente a su degradación y a la contaminación transfronteriza².

La primera aproximación comunitaria a la cuestión medioambiental la encontramos en París, en el Consejo Europeo que se celebró en dicha ciudad en el año 1972. Es interesante la idea de reconocimiento por parte de la Unión de la necesidad de una actuación y regulación conjunta y común para la preservación y conservación medioambiental, conjugada en equilibrio con un desarrollo económico en consonancia con la misma.

Dicha mención se vio reforzada con la aprobación del Acta Única Europea en 1986 (entrada en vigor en el año 1987), que introduce un nuevo título en materia de medio ambiente. Concretamente el Título VII (mediante la reforma del artículo 130 del Tratado de Roma), que constituirá el primer cimiento jurídico para la implantación del compromiso común materializado en una política medioambiental.

La Unión Europea irá de este modo asentando y afianzando dicho objetivo de protección y conservación ambiental en su seno. La adopción y desarrollo de los sucesivos Tratados no harán más que reforzar esta idea. De esta manera, en el año 1993 el Tratado de Maastricht de 1992 (entrada en vigor en el año 1993), transforma el medio ambiente en un aspecto político oficial de la Unión y el Tratado de Ámsterdam de 1997 (con fecha de entrada en vigor en 1999), establece la obligatoriedad de incluir la protección del mismo en las políticas sectoriales de la Unión Europea, todo ello en aras de promover el desarrollo sostenible.

De esta manera, la concienciación con la problemática de la conservación y protección de los ecosistemas va penetrando en la idiosincrasia de la Unión. Dicho objetivo de preservación, toma un cariz más contundente con la adopción de un nuevo término como es el concepto de cambio climático y todas sus implicaciones. El Tratado de Lisboa incluye en 2009 la lucha contra el avance de dicho cambio como un objetivo firme y concreto que Europa deberá perseguir mediante (entre otros mecanismos) acuerdos internacionales.

² Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Johannesburgo 2002.

2.2 Desarrollo de las políticas medioambientales en la UE: en especial, el papel de los Planes de Acción

El artículo 11 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, sitúa el ámbito medioambiental y su protección como prioritario dentro del campo de actuación de las políticas europeas, al citar textualmente:

“Las exigencias de la protección del medio ambiente deberán integrarse en la definición y en la realización de las políticas y acciones de la Unión, en particular con objeto de fomentar un desarrollo sostenible.”

El primer aspecto destacable una vez que estas políticas han pasado a formar parte de las actuaciones comunitarias, es que el artículo 4.2 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea recoge el medio ambiente como uno de los ámbitos en los que las competencias estarán compartidas entre la Unión y los Estados miembros.

De esta manera, los Estados tienen potestad para aplicar sus competencias y decisiones en materia medioambiental, siempre que vayan en consonancia con lo recogido en los Tratados. Esta posición queda perfectamente “defendida” a tenor de lo expuesto en los artículos 5.3 y 5.4 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, que recogen los principios de subsidiariedad y de proporcionalidad respectivamente.

La Unión necesita, por lo tanto, unas normas de aplicación para el desarrollo de las políticas medioambientales. Y dentro de las diferentes alternativas con las que cuenta para llevarlo a cabo, se decantará por las Directivas³ como instrumento preferente en detrimento de, por ejemplo, los Reglamentos o los Dictámenes⁴ (el

³ Esta predominancia del uso de las Directivas es destacada también por autores como: **Fernández de Gatta Sánchez, Dionisio** (2019): *“Unión Europea: un planeta limpio, economía circular y utilización de reglamentos”*. Observatorio de políticas ambientales 2019.

⁴ Tomado de: <http://monnetieejusticia.uva.es/files/2019/10/Datos-adjuntos-sin-t%C3%ADtulo-00004.pdf> [consulta: 06/04/2021]

Tratado de Maastricht en consonancia con el principio de proporcionalidad da prioridad a la aplicación de la Directiva, cuando no se especifique algún otro mecanismo en concreto).

Pero sin duda, los contenedores de los principios de actuación acerca de la materia los encontramos en los Tratados. Así el Título XX del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea está dedicado al medio ambiente. En él se promueve su conservación y su protección, así como también se recogen los principios de actuación que han de regir la política medioambiental comunitaria. Estos principios que se recogen concretamente en el artículo 191.2 de dicho Tratado, son los siguientes⁵:

- Principio de cautela: lo más significativo es que establece un marco de protección frente a riesgos no ciertos, permitiendo anticiparse a la posible materialización de los mismos. Dentro de estos riesgos se encuadrarían, por ejemplo, los que pudieran derivarse de las acciones de prospección marina.
- Principio de acción preventiva: adopta la máxima popular de “más vale prevenir que curar”. El coste de adoptar mecanismos para evitar daños previsibles siempre será menor que el que conllevaría su reparación una vez que estos se hicieran presentes. Estos daños son más que conocidos, y entre ellos destacarían entre otros la contaminación atmosférica provocada por los medios de transporte, o la generación de residuos tanto domésticos como industriales.
- Principio de corrección de los atentados al medio ambiente: implica la inmediata corrección de los daños causados, antes de realizar cualquier otro tipo de actuación.

⁵ **Sanz Rubiales, Íñigo** (2020): “*Material Docente*”, incluido en la asignatura “Política Agraria Común y Política de Medio Ambiente” del Máster en Estudios Avanzados en la Unión Europea. Instituto de Estudios Europeos, Universidad de Valladolid, noviembre de 2020.

- Principio de quien contamina paga: en virtud de este principio, aquel que cause un daño o perjuicio medioambiental, o que incluso simplemente con sus actuaciones amenace con provocarlo, deberá hacerse cargo de las medidas preventivas o de reparación en su caso, necesarias para revertir el daño.

Es necesario hacer referencia a lo recogido en el propio artículo 191.1 en su apartado tercero donde literalmente establece que la política de la Unión en el ámbito del medio ambiente contribuirá a alcanzar **“la utilización prudente y racional de los recursos naturales”**. Y se hace necesario, porque lo que el Tratado establece en este tercer apartado, es una referencia clara y directa a la economía circular.

En cuanto al desarrollo de esas políticas medioambientales de la Unión Europea, este se ha llevado a cabo mediante los denominados Planes de Acción en materia de Medio Ambiente⁶ (PMA).

Dichos Planes son, como comentamos, el instrumento a través del cual la Unión Europea viene implementando sus políticas medioambientales y climáticas. La adopción de los diferentes Planes por parte de la Unión, tienen su sustento en el artículo 192.3 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea donde textualmente se cita que:

“El Parlamento Europeo y el Consejo adoptarán, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario y previa consulta al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, programas de acción de carácter general que fijen los objetivos prioritarios que hayan de alcanzarse”.

⁶ Consejo Europeo / Consejo de la Unión Europea. Comunicado de prensa: “VIII Programa de Acción en materia de Medio Ambiente: los Estados miembros están preparados para iniciar las negociaciones con el Parlamento”. 17 de marzo de 2021.

Se trata de una iniciativa adoptada por la Unión desde hace varias décadas. Desde los años setenta los Programas de Acción han coordinado las políticas medioambientales comunitarias y han dado lugar a la implantación y desarrollo hasta el momento de ocho Planes.

Recientemente (el pasado 20 de diciembre de 2020) finalizó la vigencia del VII PMA que entró en vigor en el año 2013 y tenía por estandarte la máxima “*vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta*”.

Ante la finalización del mencionado séptimo plan, el pasado 14 de octubre de 2020 la Comisión presentó una propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo con objeto de alcanzar el denominado VIII Plan de Acción en Materia de Medio Ambiente (PMA) que abarcará el período 2021-2030. Ya en el mes de marzo de 2021, se aprobó el mandato para que el Consejo y el Parlamento iniciaran las negociaciones con el objetivo de alcanzar un acuerdo acerca del VIII PMA.

Este plan presenta sus bases en las iniciativas recogidas en el Pacto Verde Europeo⁷ y presenta dos espectros temporales en cuanto a la aplicación de medidas: una primera etapa con validez hasta el año 2025 y una segunda que alcanzaría ya, el año 2030.

Recoge sin duda el carácter de urgencia que presenta la conservación ambiental y pretende acelerar la transición ecológica pero siempre desde un punto de vista sostenible, equilibrado y de igualdad de condiciones. Para ello pondrá el foco de su desarrollo en seis objetivos fundamentales:

- 1- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Lo que hará efectivo el cumplimiento de esta meta, será el carácter irreversible que deberá presentar. Y todo para lograr la consabida reducción de emisiones para el año 2030 y la neutralidad climática en 2050.

⁷ Consejo Europeo / Consejo de la Unión Europea. Comunicado de prensa: “VIII Programa de Acción en materia de Medio Ambiente: los Estados miembros están preparados para iniciar las negociaciones con el Parlamento”. 17 de marzo de 2021.

- 2- Objetivo de nula contaminación. Aplicable tanto para el agua, el aire y el suelo, con el consiguiente beneficio repercutible en todos los seres vivos y ecosistemas.
- 3- Adaptación al cambio climático y todas las consecuencias que acarrea. Ese hecho nos otorgará una menor vulnerabilidad y una mayor resiliencia ante el mismo.
- 4- Crecimiento sostenible, “reembolsando” al planeta más de lo “recolectado”. Implicará un cambio de conciencia y de los modelos social y económico. La economía circular de nuevo, será pieza imprescindible en el proceso.
- 5- Conservación, protección y recuperación de la biodiversidad.
- 6- Reducir los efectos climáticos producidos por el sistema actual de producción y consumo. En consonancia con el objetivo número cuatro, incluirá además los ámbitos de la energía y el transporte.

El VIII Plan es un claro acercamiento a la economía regenerativa, a la economía circular. Y tan importante es esa meta que persigue, como el reconocimiento que ofrece a la importancia de la cooperación en todos los niveles administrativos: local, regional y nacional⁸, para su consecución.

De hecho, las posiciones de los principales Estados miembros en materia económica se enfocan en la consecución e implantación de un modelo circular avanzado. Pero la Unión Europea no deja de ser una Organización Internacional compuesta por varios socios. Y es esa naturaleza plurinacional, la que nos ofrece disparidades en los ritmos de implantación de sus legislaciones encaminadas a lograr la sostenibilidad y el desarrollo de la economía circular. Es por ello, que la Unión necesita de unas guías, de unos raíles que ofrezcan algo de consenso y orienten a los Estados en sus actuaciones. Unos Planes comunes que permitan delimitar los objetivos y las vías para su consecución.

⁸ **RETEMA** (Revista técnica de medio ambiente (2020). “Propuesta de la UE del VIII Programa de Acción de Medio Ambiente”. Publicado en <https://retema.es> 12 de noviembre de 2020. [consulta: 05/05/2021]

3. El cambio climático: el papel de la UE

La Unión Europea debe jugar un papel principal en la lucha global contra el cambio climático. En su posición de actor internacional protagonista, deberá desarrollar las iniciativas, proyectos y normativas necesarias, en aras de lograr una defensa efectiva de los ecosistemas y el clima.

Dichos instrumentos podrán tener un origen interno, o bien ser provenientes de acuerdos exteriores.

3.1 El marco internacional

Así, a los ya mencionados Planes de Acción en Materia de Medioambiente, de iniciativa comunitaria, hay que sumar otros instrumentos de “origen” internacional y que serán adoptados por la Unión Europea como parte de sus políticas medioambientales en la lucha contra el cambio climático.

3.1.1 Vinculante: el Acuerdo de París

Uno de esos instrumentos internacionales acogidos por la Unión en la lucha contra el cambio climático y la conservación medioambiental es el Acuerdo de París.

Nos encontramos ante un tratado internacional jurídicamente vinculante que excede el ámbito de la Unión Europea, ya que fue adoptado en su momento por un total de 196 países en París el 12 de diciembre de 2015, mientras que su entrada en vigor se produjo el 4 de noviembre del año siguiente⁹.

⁹ **Naciones Unidas.** Proceso y reuniones. “*El acuerdo de París*”. Tomado de: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris> [consulta: 23/05/2021]

La Unión por su parte, ratificó formalmente el Acuerdo el 5 de octubre de 2016, produciéndose su entrada en vigor el día 4 del mes siguiente¹⁰. La situación actual de los participantes en dicho acuerdo se refleja en el siguiente mapa (hay que señalar que esta situación es dinámica ya que existe la posibilidad de que los países abandonen el acuerdo y también la posibilidad de su reingreso).



Fuente: <https://es.statista.com/grafico/9654/que-paises-forman-parte-del-acuerdo-de-paris/>
[consulta: 04/05/2021]

Tomado de: CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Las iniciativas llevadas a cabo para intentar mitigar y frenar el cambio climático a nivel global son gestionados a través de este Acuerdo desde la fecha de su entrada en vigor en el año 2016.

Como ya se ha mencionado anteriormente, la característica principal que presenta el Acuerdo de París, es su carácter vinculante para los Estados. El objetivo principal de

¹⁰ **Comisión Europea.** Energía, Cambio climático, Medio ambiente. Acción por el clima. Actuación Internacional contra el cambio climático. Negociaciones sobre el clima. “Acuerdo de París”.

este instrumento el limitar el calentamiento global. Para ello establece unas cifras de referencia como metas a alcanzar, que tratarán de mantener el aumento de la temperatura media del planeta por debajo de los 2 grados centígrados que, si bien es la magnitud marcada, la deseada será limitar ese aumento a 1,5 grados centígrados siempre medidos en relación a los niveles preindustriales.

Aunque ese control del aumento de la temperatura es el objetivo principal ha de combinarse con otra serie de logros para que cobre efectividad. Y para ello los países adheridos acuerdan también llegar al máximo nivel de emisiones en el menor tiempo posible, para a partir de ese pico, realizar las reducciones de las mismas de manera que otorguen un equilibrio estable entre los gases de efecto invernadero emitidos y los “retirados” de la atmósfera en el año 2050.

Toda implantación de objetivos implica un seguimiento de los procesos adoptados para la consecución de los mismos. En este caso, el seguimiento se hará a través de evaluaciones periódicas del progreso de cada Estado. Para ello, se establecen períodos de “funcionamiento” de cinco años que irán exigiendo medidas climáticas a cumplir, cada vez más ambiciosas¹¹. Para ello, se determina que cada cinco años (con inicio en el año 2023) se hará esa revisión del grado de introducción del Acuerdo.

Cada país, presentará su plan particular de acción climática, que se conocerá como “contribuciones determinadas a nivel nacional”. A partir de estas actuaciones, los Gobiernos informarán sobre sus logros e iniciativas en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y se verán sometidos a la evaluación del cumplimiento de sus compromisos con los objetivos del Acuerdo mediante un marco de transparencia que consistirá en la presentación de la información por parte de cada Estado, y en la revisión de la calidad de esa información suministrada.

Sin embargo, no todos los países presentan unas características a nivel económico y de desarrollo similares. Será fundamental el apoyo a los Estados que presenten deficiencias y dificultades en esos aspectos para lograr el mayor grado posible de consecución de los objetivos perseguidos.

¹¹ **Naciones Unidas.** Proceso y reuniones. “El acuerdo de París”. Tomado de: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-acuerdo-de-paris> [consulta: 22/05/2021]

El Acuerdo de París ofrece un punto de vista interesante y es que reconoce, pone en valor, los graves daños que produce y puede llegar a producir el cambio climático y la importancia de adaptarse a sus efectos adversos. A partir de esa base propone (con gran acierto), la involucración de todos los integrantes de la sociedad en la lucha contra el deterioro medioambiental. Reconoce la importancia de las actuaciones de todos, basadas en la intensificación de esfuerzos y el aumento de la colaboración de todas las partes.

Además, aunque los países integrantes de la Unión se han comprometido a situar a la misma como un referente mundial mediante la consecución del posicionamiento como primera economía y primera sociedad climáticamente neutras en el año 2050¹² a nivel comunitario, el apoyo de la Unión Europea a las acciones climáticas llevadas a cabo por los países en desarrollo será un aspecto ineludible e irrenunciable en la conservación medioambiental.

Las iniciativas recogidas en el Acuerdo de París no se entienden si no es desde la perspectiva del cambio de conciencia que supone la economía circular. Solo mediante la aplicación de su filosofía, que se presenta como imprescindible, podrán lograrse los objetivos medioambientales perseguidos en el mismo.

3.1.2 El papel complementario de la Agenda 2030

Si bien no se trata de una iniciativa centrada exclusivamente en el campo de la economía circular, la protección y preservación medioambiental, y tampoco de aplicación y desarrollo acotado únicamente a la Unión Europea, la Agenda 2030 presenta debido a su alcance global una gran trascendencia en la lucha contra el cambio climático y mantenimiento de los ecosistemas. Y deberá además gestionar con acierto y equilibrio los tres pilares del desarrollo sostenible: el social, el medioambiental y el económico¹³.

¹² **Consejo Europeo / Consejo de la Unión Europea.** Políticas. Cambio climático: qué está haciendo la UE. “Acuerdo de París sobre el Cambio Climático”.

¹³ **Comisión Europea.** Comunicado de prensa: “Desarrollo sostenible: La UE anuncia sus prioridades”. 22 de noviembre de 2016.

La Agenda es un plan de acción, un compromiso acordado al que se han adherido la totalidad de participantes de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Vio la luz en septiembre de 2015 y tendrá una vigencia y abanico de desarrollo de 15 años, hasta como su nombre indica el año 2030.

Recoge un total de 17 metas denominadas objetivos de desarrollo sostenible (ODS), que abarcan los principales ámbitos regidores de la vida actual como son la economía, la sanidad, la educación, la igualdad, o el medio ambiente y la sostenibilidad.

Sin embargo, en relación con la economía circular podríamos destacar los tres siguientes:

- *ODS número 7, energía asequible y no contaminante*: garantizar el acceso a este tipo de energía al mayor número de personas posible (enfocado en llegar a la totalidad de la población) es la meta de este objetivo. Se hará básico el análisis de los avances y progresos llevados a cabo por los diferentes países en cuanto al acceso a la energía, la eficiencia energética y la energía renovable¹⁴.

Existe aún un gran porcentaje de la población mundial que presenta carencias en el acceso a fuentes energéticas fiables o que incluso carecen del mismo. Esta carencia excede a la mera consecuencia de la incomodidad que supone su existencia. Y es que la combustión de la biomasa como medio calefactor, por ejemplo, es generadora de una contaminación ambiental de niveles muy elevados. De hecho, según Naciones Unidas, el campo de la energía supone el 60% del total de emisiones de gases de efecto invernadero¹⁵. Este dato por sí solo, nos serviría para otorgar la importancia que ostenta el logro de este ODS número 7.

No cabe duda de que la consecución de las características energéticas buscadas, debe partir de una reducción en la generación de residuos, de un

¹⁴ **Naciones Unidas.** Objetivos de desarrollo sostenible. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/> [consulta: 28/04/2021]

¹⁵ Tomado de: <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/comprometidos-objetivos-desarrollo-sostenible/ods-7-energia-asequible-y-no-contaminante> [consulta: 22/06/2021]

correcto planteamiento inicial con la elección de fuentes energéticas que garanticen su posibilidad de reutilización.

- ODS número 11, ciudades y comunidades sostenibles: el aumento de la población urbana en detrimento de la población rural es un fenómeno que aumenta año tras año. Este hecho lleva aparejado inevitablemente un aumento de las emisiones de carbono generadas por las ciudades, que ha llevado a que las mismas representen cerca del 70% de las producidas a nivel mundial¹⁶. Al mismo tiempo, el constante crecimiento de estas poblaciones supone cerca del 60% del consumo global de recursos. Será vital para su desarrollo y mantenimiento sostenible abordar aspectos como el transporte, la vivienda o la gestión de los residuos generados, sujetando dichos criterios a los principios recogidos en el modelo circular.
- ODS número 12, producción y consumos responsables: este objetivo número 12 está en clara y directa relación con la economía circular. Conseguir un desarrollo económico que suponga el menor impacto posible en el medioambiente y el clima, lograr un uso más eficiente y responsable de los recursos disponibles y perseguir una adecuación de los modelos de vida actuales hacia la sostenibilidad, serán las claves a implementar.

Finalmente podemos destacar la afirmación que los diferentes Estados efectuaron en la resolución:

«Estamos resueltos a poner fin a la pobreza y el hambre en todo el mundo de aquí a 2030, a combatir las desigualdades dentro de los países y entre ellos, a construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas, a proteger los derechos humanos y promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las

¹⁶ Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo sostenible. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/> [consulta: 28/04/2021]

niñas, y a **garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales**¹⁷.

“...**garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales**”. Sin duda este propósito deberá verse apoyado por la adopción de las actuaciones requeridas por el modelo circular.

En cualquier caso, resulta increíblemente llamativa la rotundidad de esta afirmación por tres motivos. Por una parte, porque básicamente hace referencia al logro de erradicar la práctica totalidad de los problemas globales existentes. Por otra porque si el objetivo ya de por sí parece titánico, el plazo temporal que ofrece para su cumplimiento, se antoja a todas luces insuficiente. Y finalmente, porque los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 no son vinculantes.

Tal vez es momento de reflexionar y de intentar conseguir avances y logros reales en lugar de proporcionar titulares sumamente atractivos pero cargados de incertidumbre y de altas probabilidades de incumplimiento.

3.2 El objetivo: la neutralidad climática

3.2.1 Concepto

La neutralidad climática es el gran objetivo marcado por la Unión Europea dentro de sus políticas medioambientales. Pero, ¿qué entendemos por neutralidad climática? ¿cuál es el alcance del concepto?

Para entender la definición del mismo resulta necesario en primer lugar delimitar el campo de actuación en el que Europa busca ese equilibrio. En este caso, hace referencia a la neutralidad del carbono a nivel de sus emisiones.

¹⁷ **Naciones Unidas**. Objetivos de desarrollo sostenible. “*La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*”. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/> [consulta: 28/04/2021]

Acotando el término, dicha neutralidad, se concretaría en la emisión de un volumen de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera, idéntico al que se retire de la misma.

Dicha equivalencia ofrecería ese perseguido equilibrio, también conocido como huella cero de carbono¹⁸. Y aunque dicha concreción aglutine tanto la definición como el propio objetivo del término, no se trata de un concepto aislado que deba analizarse individualmente. Forma parte de la estrategia comunitaria encaminada a lograr la sostenibilidad climática, ambiental y económica, y es dentro de ese conjunto donde deben realizarse todas las consideraciones a fin de llegar a su mejor comprensión. Hay que destacar además que la consecución de este objetivo climático dependerá directamente de una correcta aplicación de la economía circular. El cumplimiento de lo demandado en cada una de las fases que componen dicho modelo circular marcará las posibilidades de éxito en el logro del objetivo, resultando imposible la disociación de ambos conceptos.

Se enmarca por lo tanto en la política medioambiental de la Unión basada en la cautela, la prevención, y en la corrección de la contaminación en su fuente.

3.2.2 Aspectos financieros

Evidente e inevitablemente, el aspecto y el coste económico de cualquier proyecto (y alcanzar la neutralidad climática lo es) resulta determinante en la viabilidad del mismo. La conservación medioambiental y la lucha contra el cambio climático se han tornado en acciones imperativas dentro de la Unión. No se trata de analizar si los objetivos se pueden afrontar o no a nivel económico, sino que asumiendo que su cumplimiento es inexcusable, la tarea consistirá en encontrar el equilibrio necesario para su consecución. Así, el coste de desarrollar estas políticas deberá integrarse de modo prioritario en el presupuesto comunitario.

¹⁸ **Parlamento Europeo.** Noticias. Sociedad. “¿Qué es la neutralidad de carbono y cómo alcanzarla para 2050?”. Creado 03 de octubre de 2019, actualizado 25 de junio de 2021. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20190926STO62270/que-es-la-neutralidad-de-carbono-y-como-alcanzarla-para-2050> [consulta: 20/07/2021]

Las partidas de gastos a afrontar por la Unión Europea se recogen en los denominados Marcos Financieros Plurianuales (MFP). Dichos Marcos se dividen en las conocidas como rúbricas, que delimitarán los recursos económicos a asignar a cada partida política.

Hasta el momento se han desarrollado cinco marcos financieros plurianuales que han pasado, con el Tratado de Lisboa, a convertirse en actos jurídicamente vinculantes. Deben también garantizar el desarrollo ordenado de los gastos de la Unión sin sobrepasar el límite de sus recursos propios¹⁹ (principal vía de financiación comunitaria).

Aunque el presupuesto comunitario tiene carácter anual, es evidente que ciertas aplicaciones del mismo presentan un marco de desarrollo de varios años. Debido a esta característica, dentro del presupuesto encontramos dos conceptos diferenciados²⁰:

- Créditos de compromiso: los utilizados para financiar (durante el año en curso) las obligaciones jurídicas relacionadas con acciones a desarrollar en varios años.
- Créditos de pago: los utilizados para financiar los gastos originados por la ejecución de los anteriores créditos de compromiso.

Resulta conveniente esta clarificación ya que como se verá, las diferentes rúbricas del Marco Financiero Plurianual recogen los recursos presupuestados expresados como créditos de compromiso.

Atendiendo con algo más de detalle a los MFP se observa que, aunque el primero de ellos tuvo una vigencia de cinco años, los siguientes se han recogido para un periodo de siete. Así, nos encontramos con el recientemente finalizado MFP, que

¹⁹ **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. “*El marco financiero plurianual*”.

²⁰ **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. “*Los gastos de la Unión Europea*”.

abarcó el periodo 2014-2020. Dicho Marco constaba de un total de seis rúbricas, siendo la relacionada con el tema abordado la rúbrica número dos, denominada *“Crecimiento sostenible: recursos naturales”*.

Dicha rúbrica no estaba destinada únicamente al sector medioambiental, ya que también incluía los gastos referentes al sector pesquero y a la política agraria común (PAC). Contaba con diferentes cuantías presupuestadas a lo largo de sus años de vigencia, sumando la totalidad de sus créditos de compromiso para el periodo 2014-2020 la cantidad de 420.034 millones de euros a precios corrientes. Del total de esa cantidad, más de 400.000 millones se destinarían a la PAC, aunque dicha política se vinculará con medidas y objetivos medioambientales.

Se constituye así, como la segunda rúbrica con mayor compromiso de gasto, por detrás tan solo de la rúbrica número uno, denominada *“Crecimiento inteligente e integrador”*.

El carácter de vigencia temporal de los marcos financieros plurianuales, hace necesaria la previsión ante su caducidad. En este sentido, ya en el mes de mayo del año 2018 se presentaron por parte de la Comisión las propuestas legislativas que deberán regir durante el nuevo MFP que comprenderá el período 2021-2027.

En esta ocasión el MFP contará con una rúbrica más que su antecesor, pasando de seis a siete. Todos los créditos de compromiso de la política medioambiental y climática se recogerán ahora en la rúbrica número tres, denominada *“Recursos Naturales y Medioambiente”*.

La cuantía de esos créditos para el período, ascienden a un total de 378.920 millones de euros a precios corrientes (hay que señalar que se trata de cifras que hacen referencia a la Europa de los 27, tras la ejecución del Brexit por parte del Reino Unido).

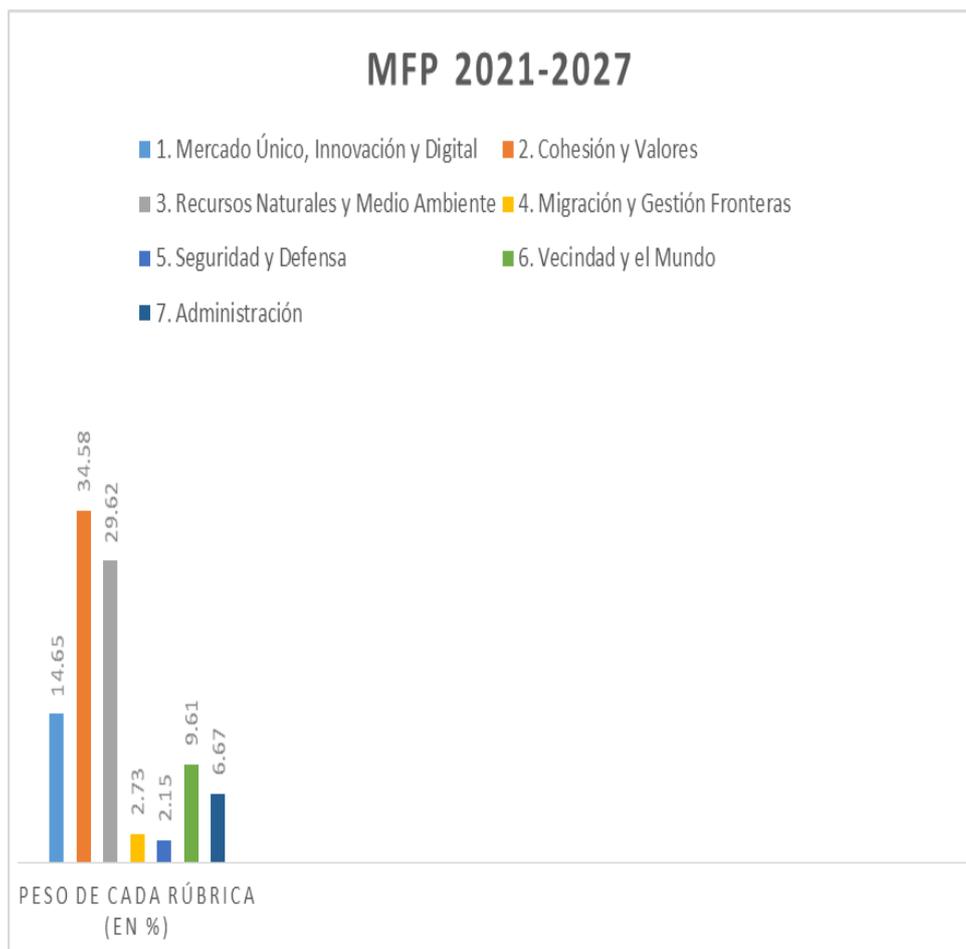
Nuevamente la rúbrica (la anteriormente mencionada número tres) diferencia varias partidas dentro de la misma, y así encontramos la partida de *“Política Agrícola y Marítima”* y la partida de *“Medio Ambiente y Acción Clima”*. Y existirán diferencias en cuanto a las cuantías asignadas a cada una de ellas. Mientras que, en la primera se produce un descenso presupuestario del 3% respecto al marco financiero plurianual anterior, la partida de *“Medio Ambiente y Acción Clima”* experimenta nada más y

nada menos que un notorio aumento del 67% en su asignación, llegando a los 5.739 millones de euros²¹. Ciertamente esta circunstancia deja entrever la importancia y el carácter urgente que han adquirido en la Unión Europea las política climáticas y medioambientales.

En su conjunto, la rúbrica incluirá el Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA), el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, el Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE), el Fondo para la transición energética justa y también Agencias descentralizadas²².

²¹ **Gamazo Chillón, Juan Carlos** (2020): “*Cifras presupuestarias*” (notas para el Estudio del Curso de Política Fiscal de la UE, incluido en la asignatura “Política Fiscal y Política Monetaria” del Máster en Estudios Avanzados en la Unión Europea). Instituto de Estudios Europeos, Universidad de Valladolid, septiembre de 2020.

²² **Alessandro D’Alfonso** (2018): “*Marco financiero plurianual 2021-2027: Informe provisional sobre las propuestas de la Comisión*”. EPRS. Servicio de Estudios del Parlamento Europeo. Servicio de Estudios para los Diputados.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recogidos en: Gamazo Chillón, Juan Carlos (2020): “Cifras presupuestarias” (notas para el Estudio del Curso de Política Fiscal de la UE, incluido en la asignatura “Política Fiscal y Política Monetaria” del Máster en Estudios Avanzados en la Unión Europea. Instituto de Estudios Europeos, Universidad de Valladolid), septiembre de 2020.

Toda acción efectuada o detraída conlleva un impacto económico asociado a la misma. En el caso de la aplicación de las políticas de conservación medioambiental y climática, el coste asumido por la Unión Europea para su implantación y desarrollo, quedará reflejado por las cifras presupuestarias recogidas anteriormente (dando por supuesto que fueran suficientes para la consecución de los objetivos perseguidos y no fuera necesaria su ampliación).

Sin embargo, existe un coste que puede ser incluso mayor que el que implica el desarrollo, implantación y aplicación de las políticas de conservación climática y

ambiental. Nos referimos al coste derivado de las consecuencias de no frenar el cambio climático por (entre otros factores) no aplicar dichas políticas de preservación. En clara referencia a este extremo, podemos señalar el informe elaborado en el año 2014 por el Centro de Investigación Conjunto de la Comisión Europea (JCR) denominado “Impactos climáticos en Europa”, y el informe elaborado en 2015 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) denominado “Consecuencias económicas del cambio climático”²³.

En el primer caso, el estudio del Centro de Investigación Conjunto recoge las previsiones para finales del presente siglo (concretamente para el período comprendido entre los años 2071 y 2100) para el conjunto de la Unión Europea. Para realizar esa proyección divide la Unión en cinco regiones: Islas Británicas (pertenecientes aún en aquella fecha a la Unión), Norte de Europa, Sur de Europa, Europa Central Septentrional y Europa Central Meridional.

Enmarca los impactos biofísicos en diez categorías: agricultura, costas, energía, sequías, crecidas fluviales, incendios forestales, infraestructuras del transporte, turismo, idoneidad de los hábitats para las especies forestales y salud humana.

Y además el estudio contempla la posibilidad y análisis de cuatro escenarios climáticos diferentes: un mantenimiento del nivel de emisiones, un escenario similar al anterior pero ligeramente más seco y cálido, otra hipótesis sobre un entorno ligeramente más frío y húmedo y un escenario final que contempla la reducción de emisiones comprometida por los Estados en el Acuerdo de París. Es destacable que el primer escenario supondría un incremento de 3,5 grados centígrados en la temperatura global del planeta, sobre la media preindustrial y el cuarto escenario un incremento de 2 grados centígrados sobre esa media preindustrial. Se ve la “inevitabilidad” del proceso, y como la gran apuesta que está en manos del ser humano es la de la “mitigación” de los efectos.

Pero en este caso, nos detendremos en el aspecto puramente económico. Y el resultado que se recoge del estudio desvela que, si no se tomaran y llevaran a cabo las medidas de conservación medioambientales entre las que destaca la reducción

²³ **Del Álamo Carlos** (2017). “El cambio climático y su coste económico: 190.000 Mill. Eur. Y con esto las aseguradoras no juegan”. Publicado en <https://iaqua.es> 26 de diciembre de 2017. [consulta: 05/06/2021]

de emisiones de CO₂, las pérdidas estimadas (en base a datos actuales y no proyectados a esa fecha de finales de siglo) alcanzarían la cantidad de 190.000 millones de euros anuales, lo que supone prácticamente un 2% del PIB de la Unión Europea en esa fecha.

El estudio lleva a cabo otra estimación, esta vez presuponiendo que se logra un control efectivo de las emisiones, consiguiendo el objetivo de mantener bajo control el aumento de la temperatura media global (actualmente marcado en 1,5 grados centígrados, pero que a fecha del estudio del JCR se fijaba en 2 grados centígrados). Esta nueva estimación arrojaba un resultado de pérdidas en torno a los 120.000 millones de euros anuales, que representarían cerca del 1,2% del PIB de la Unión a esa fecha.

Estas cifras resultan más esclarecedoras aún, si señalamos que a día de hoy el presupuesto de la Unión Europea ronda los 150.000 millones de euros y que, dentro del nuevo marco financiero plurianual, la rúbrica número tres destinada a “*Recursos Naturales y Medio Ambiente*” supone un peso total del 29.62% de dicho marco²⁴.

Se hace conveniente en este momento realizar un apunte referente a la actualidad europea, y es que se prevé que un 37% de las inversiones del plan de recuperación europeo que se ponga en marcha para luchar contra las consecuencias de la pandemia causada por la Covid-19 y que está dotado con 750.000 millones de euros, se invierta directamente en los objetivos del Pacto Verde Europeo²⁵.

Papel protagonista tendrá el Fondo de Transición Justa (FTJ) que será el instrumento financiero encargado de apoyar a los territorios que enfrenten problemas socioeconómicos derivados del proceso de transición a la neutralidad climática. Facilitará a su vez este FTJ, la aplicación del Pacto Verde Europeo.

En cuanto al estudio realizado por la OCDE, éste afronta un marco temporal también a largo plazo, pero de “vencimiento” menor, ya que ofrece datos estimados para el

²⁴ **Gamazo Chillón, Juan Carlos** (2020): “*Cifras presupuestarias*” (notas para el Estudio del Curso de Política Fiscal de la UE, incluido en la asignatura “Política Fiscal y Política Monetaria” del Máster en Estudios Avanzados en la Unión Europea). Instituto de Estudios Europeos, Universidad de Valladolid, septiembre de 2020.

²⁵ Tomado de: <http://www.comunidadism.es/actualidad/la-comision-europea-propone-reducir-un-55-emisiones-contaminantes-en-ue-para-2030> 17 de septiembre de 2020. [consulta: 27/03/2021]

año 2060 (aunque se trata de un trabajo de referencia global al planeta en su totalidad y que se separa de la concreción de estudio sobre la Unión Europea, resulta interesante por la perspectiva que otorga). Considera que, de no tomarse ninguna medida en relación al volumen de emisiones a la atmósfera, las pérdidas anuales oscilarían entre un 1% y un 3,3% del PIB global para ese año 2060. Al ampliar el espectro temporal y proyectar los datos al año 2100, el dato se dispara hasta unos márgenes de entre el 2% y el 10% del PIB global²⁶.

Atendiendo a otro estudio también a nivel global de Biying Yu (investigador en el Centro de Investigación de Política Energética y Ambiental del Instituto de Tecnología de Beijing en China), publicado en la revista “Nature Communications”, las pérdidas económicas por no intentar detener y revertir el cambio climático se estiman en una horquilla de entre 149,78 y 791,98 billones de dólares hasta el año 2100²⁷.

Como se puede observar a la vista de las cifras expuestas, el coste de la inacción no es tema baladí. La opción de ralentizar o posponer las inversiones en conservación medioambiental y control de emisiones (por tal vez considerarlo “algo lejano”) puede conllevar un sobre coste futuro mucho mayor que el ahorro (totalmente ficticio) presente.

3.2.3 Vías para la consecución de la neutralidad climática

Los objetivos marcados por la neutralidad climática son claros. Los beneficios de su logro, también. Si embargo ¿cuáles son los instrumentos desarrollados para su consecución? En este sentido, la Unión Europea dispone de dos mecanismos principales: el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión, y los denominados Decisión y Reglamento de reparto del esfuerzo.

²⁶ **Del Álamo, Carlos** (2017). “El cambio climático y su coste económico: 190.000 Mill. Eur. Y con esto las aseguradoras no juegan”. Publicado en <https://iagua.es> 26 de diciembre de 2017. [consulta: 05/06/2021]

²⁷ **RETEMA** (Revista técnica de medio ambiente (2020). “El inmenso coste económico de no actuar frente al cambio climático”. Publicado en <https://retema.es> 15 de abril de 2020. [consulta: 05/05/2021]

Ambos íntimamente ligados al uso eficiente de los recursos y fomento de la utilización de alternativas sostenibles, defendidos por el modelo de economía circular.

Régimen de comercio de derechos de emisión UE (RCDE UE)

Si el principal requisito para alcanzar la neutralidad climática en el año 2050 es la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, una de las mejores bazas con la que cuentan las políticas comunitarias es el RCDE UE. Podemos afirmar que se trata de un instrumento de “compra-venta de carbono”, donde el producto comercializado son los derechos de emisión que cada instalación puede emitir cada año.

Entre sus características principales destacan²⁸:

- Es de aplicación al total de la Unión, además de a Noruega, Islandia y Liechtenstein.
- Impone límites de emisión a más de 10.000 instalaciones pertenecientes a los sectores energético, industrial manufacturero y compañías aéreas que ejerzan su actividad entre dichos Estados.
- Tiene repercusión sobre el 40% del total de emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea.

Aunque el sistema funciona mediante la imposición de una cantidad total máxima permitida de emisiones, dicho límite irá reduciéndose con el paso del tiempo, para lograr la pretendida disminución de las mismas. De hecho, fijará unos objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de un 43% para un período

²⁸ **Comisión Europea.** Energía, Cambio climático, Medio ambiente. Acción por el clima. “Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE)”.

que llegará hasta el año 2030 (al que habría que sumar la reducción del 21% propuesta para el período que abarcó hasta el año 2020)²⁹.

A modo de síntesis, las instalaciones industriales adquieren los derechos de emisiones anuales (EUAs) (requieren de un derecho por cada tonelada de CO₂ emitida). Si estos derechos adquiridos no son “consumidos” en el período, podrán conservarlos para una utilización posterior, o incluso venderlos a instalaciones que requieran de un mayor volumen de emisiones.

Ligados al “mercado del carbono” existen además otros instrumentos como los Créditos de carbono (CERs), Unidades de reducción (ERUs) o Reducciones Voluntarias (VER), no abordables en este estudio.

Estos derechos de emisión se adquirirán mediante el procedimiento de subasta. Pero el precio a pagar por cada tonelada de CO₂ emitida en las subastas no es fijo y va fluctuando en el tiempo. En definitiva, las compañías compran la posibilidad de emitir gases y esa compra cada vez les resulta más costosa. Para confirmar esta afirmación, basta con comparar el precio medio del CO₂ a lo largo de por ejemplo los últimos cinco años³⁰.

²⁹ **Comisión Europea.** Energía, Cambio climático, Medio ambiente. Acción por el clima. *“Reparto del esfuerzo: objetivos de emisiones de los Estados miembros”*.

³⁰ Tomado de: <https://www.sendeco2.com/es/precios-co2> [consulta: 17/07/2021]

Así obtendríamos la siguiente tabla:

| Año | Precio medio CO ₂ |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 2017 | 5,83 € |
| 2018 | 15,88 € |
| 2019 | 24,84 € |
| 2020 | 24,75 € |
| 2021 (a fecha, 17 de julio de 2021) | 44,72 € |

Fuente: elaboración propia a partir de los datos tomados de: <https://www.sendeco2.com/es/precios-co2> [consulta: 17/07/2021]

La lectura que ofrecen los datos de esta tabla es clara: el uso de CO₂ por parte de las compañías resulta cada vez más costoso, desincentivando por lo tanto su consumo. El progresivo aumento del coste conlleva una automática reducción de los beneficios y en consecuencia la búsqueda de nuevos modos de desarrollar la actividad. En el caso que nos ocupa, derivará en la búsqueda y utilización de fuentes alternativas más baratas para la empresa y más sostenibles para el entorno.

De esta manera, es claramente observable la relación entre el objetivo de la neutralidad climática y el modelo de economía circular. Únicamente desde la adopción y aplicación plena de dicho modelo, resulta alcanzable el reto de la neutralidad planteada. La reducción de emisiones debe tener su punto de partida en unos diseños productivos más eficientes, en una explotación de las materias primas más sostenible, en una óptima gestión de los residuos... en definitiva, debe tener su base en la economía circular. De lo contrario, de seguir aplicando el modelo económico tradicional lineal, dicho objetivo no será de ninguna manera factible.

Decisión y Reglamento de reparto del esfuerzo

El otro gran instrumento con el que cuenta la Unión Europea para lograr el objetivo de la neutralidad climática es la Decisión nº 406/2009/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, sobre el esfuerzo de los Estados miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020, denominada Decisión de reparto del esfuerzo, junto con el Reglamento (UE) 2018/842 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París, y por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 525/2013, denominado Reglamento de reparto del esfuerzo. Se pueden considerar como normativa que sirve de complemento para la regulación de la emisión de gases de efecto invernadero por parte de aquellos sectores no contemplados en el RCDE UE. Más concretamente nos estaríamos refiriendo por ejemplo a los sectores del transporte, construcción, agricultura, gestión de residuos y a aquellos industriales no recogidos en el mencionado Régimen.

Es destacable el carácter vinculante que la normativa acerca del reparto del esfuerzo otorga a los compromisos adoptados por los Estados en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Carácter vinculante que se verá plasmado en el establecimiento de objetivos anuales a cumplir por parte de los diferentes países miembros.

Se diferencian en este sentido dos abanicos temporales bien marcados. El primero de ellos, que abarcaba hasta el año 2020 fijaba la reducción de las emisiones en un 10% respecto a los niveles del año 2005 y el segundo período que alcanzará hasta el año 2030 marca ese objetivo de reducción en un 30% sobre los niveles de ese año 2005.

Actualmente el Reglamento forma parte de las actuaciones de la Unión en la aplicación interna del Acuerdo de París y lo singular del mismo, de esta legislación,

lo encontramos en su propia denominación ya que la característica de reparto que enuncia viene a reflejar la naturaleza de su aplicación. Así, establece un reparto en esos esfuerzos de abordaje de la reducción de emisiones por parte de los Estados en base a principios de equidad, rentabilidad e integridad medioambiental³¹.

Los sectores sujetos al RCDE UE se regulan dentro de la esfera de la Unión Europea. Sin embargo, la correcta aplicación de la normativa referente al esfuerzo será responsabilidad de los Estados miembros quienes deberán implementar medidas para conseguir la reducción de las emisiones.

Y es este papel de los Estados el que deja entrever el carácter “general” de ese reparto del esfuerzo, no pudiendo limitar el mismo únicamente al ámbito empresarial o corporativo. A la vista de alguna de las actuaciones que podrían llevar a cabo los Estados como el fomento del transporte público, queda claro que el esfuerzo ha de demandarse al conjunto de la sociedad. Solo desde el reconocimiento, comprensión y aceptación del problema de manera global, podrá lograrse la consecución de su reducción y en el mejor de los casos, su eliminación.

3.3 El nuevo enfoque europeo multimodal: El Pacto Verde Europeo

El Pacto Verde Europeo o Green Deal es la piedra angular en las políticas medioambientales y de lucha contra el cambio climático de la Unión Europea.

Se trata de la principal respuesta europea ante la constante degradación medioambiental y climática. En simbiosis con el mismo, pivotarán tanto el objetivo de neutralidad climática, como el Acuerdo de París, en claro apoyo a la consecución de lo establecido en dicho Pacto Verde. De hecho, es su plan más ambicioso a la hora de abordar la neutralidad climática mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así como una economía eficiente en la utilización de los recursos.

³¹ **Comisión Europea.** Energía, Cambio climático, Medio ambiente. Acción por el clima. “*Reparto del esfuerzo 2021-2030: objetivos y mecanismos de flexibilidad*”.

Fue presentado el día 11 del mes de diciembre del año 2019 a través de una Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones.

Pone de relieve nuevamente el papel de liderazgo mundial que la Unión Europea debe abanderar en la lucha contra el cambio climático y la importancia de alcanzar la neutralidad climática en el año 2050.

Es reseñable como en este desempeño, los objetivos son variables en cuanto a los niveles de cumplimiento. Este extremo lo observamos claramente, por ejemplo, en cómo el objetivo de reducción neta a nivel interno de las emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2030 que la Unión Europea fijó en 2014 en al menos un 40 % (respecto a lo recogido en el año 1990), aumentó en el año 2020 hasta un 55 %³².

El Pacto viene a reforzar la necesidad de convertir el objetivo de la lucha contra el cambio climático y la conservación medioambiental en un asunto transversal que atañe, afecte e implique al conjunto de políticas comunitarias. Para ello, el Pacto se valdrá de una serie de iniciativas entre las que destacan:

- *Ley Europea del Clima*: es fruto de la iniciativa presentada por la Comisión Europea y se ha aprobado por el Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de junio de 2021 por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) nº 401/2009 y (UE) 2018/1999 (“Legislación europea sobre el clima”). Tiene como objetivo precisamente conseguir transformar en legislación aplicable lo establecido en el Pacto Verde en relación al objetivo de neutralidad climática en 2050 vinculando claramente el Pacto, esta Ley Europea del Clima con la neutralidad climática. Es publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea el 9 de julio de 2021 y en esencia supone la transformación de unas intenciones políticas en algo legalmente vinculante lo cual, sin duda, es más que necesario.

³² Consejo Europeo / Consejo de la Unión Europea. Políticas. “Pacto Verde Europeo. El objetivo de la UE de neutralidad climática de aquí a 2050”.

- La estrategia comunitaria sobre la Biodiversidad: con una fecha de alcance fijada en el año 2030, la Unión Europea pretende con la misma, recuperar la biodiversidad del continente y sus ecosistemas. Dicha recuperación pasa en primer lugar por reducir la presión a la que está sometida. Y dicha disminución no tiene otra vía de consecución que la aplicación de la economía circular. La ampliación en el tiempo del uso de los outputs y su diseño y desarrollo más eficiente, tendrá una repercusión directa en dicho objetivo.
- El plan denominado “de la granja a la mesa”: esta propuesta busca lograr convertir en sostenible el sistema alimentario vigente. Para ello hará bandera de la seguridad de los alimentos junto con su producción y consumo eficientes, a la vez que tratará de llevar a niveles mínimos el desperdicio de los mismos. Afrontará el reto de equilibrar el bienestar animal, con un sistema que garantice un acceso asequible a la vez que suficiente a los alimentos por parte de la población. Conjugando la producción y consumo eficiente con un objetivo de reducción de residuos y desperdicios, se muestra como otro claro exponente de aplicación del modelo circular.
- Estrategia industrial para una economía limpia y circular: básico en toda la estrategia medioambiental europea y clave para la consecución de sus objetivos (se analizará con más detalle en epígrafes posteriores). Se hace evidente de nuevo la presencia cada vez más intensa del instrumento “circular” dentro de las políticas de la Unión.
- Mecanismo de Transición Justa: la transición hacia una economía baja en emisiones, baja en carbono, no resultará igual para todos los países. Sin duda hace referencia a las diferentes posiciones económicas, sociales, de desarrollo y técnicas que presentan los Estados, y al apoyo que será necesario brindar a aquellos que presenten dificultades a la hora de abordar este gran cambio y aliviar el impacto económico y social de la descarbonización. Para ello contará con un fondo de al menos 100.000 millones de euros para el período 2021- 2027. Se antoja este mecanismo como fundamental en la persecución de los objetivos del Pacto Verde. La adopción de la economía circular, su aplicación, ha de ser global y la Unión Europea como claro referente internacional tiene el “deber” de colaborar en dicho carácter universal de aplicación.

- Energía: es indiscutible el impacto de la producción y el consumo de energía sobre los ecosistemas. Se calcula que el 75 % de las emisiones de gases de efecto invernadero proceden de su uso y obtención³³.
- Movilidad: el tránsito de personas y mercancías sitúa al sector del transporte como otro punto clave a abordar debido a su alto carácter contaminante. El fomento de medios de locomoción más sostenibles, y conseguir unos medios de transporte “bajos en carbono” serán otros de los objetivos perseguidos. Por otra parte, la gestión y tratamiento de los residuos que dichos medios de transporte generan al final de su vida útil será otro caballo de batalla para el modelo económico circular.
- Cooperación: de nada valdrán los esfuerzos y compromisos en el seno de la Unión, si no se acompañan con acuerdos internacionales que doten de alcance y eficacia global a los mismos. Se trata de un requisito en clara consonancia con el Mecanismo de Transición Justa.
- Búsqueda de un aire, agua y suelo de mayor calidad³⁴: en realidad es un propósito directamente alcanzable con la mera reducción del nivel de emisiones.

No cabe duda de que el Pacto Verde Europeo es en sí mismo todo un plan de acción en materia ambiental, económica y de sostenibilidad. Constituirá un proyecto para conseguir dicha sostenibilidad de la economía de la Unión Europea mediante la transformación de los retos climáticos y medioambientales en oportunidades para todos³⁵. Refuerza la intención de la Comisión de convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro en 2050 (en consonancia con la Agenda Estratégica del Consejo Europeo, en la que uno de sus objetivos básicos para el marco 2019-2024 es lograr una Europa neutra climáticamente, ecológica y justa).

³³ Consejo Europeo / Consejo de la Unión Europea. Políticas. “Pacto Verde Europeo. El objetivo de la UE de neutralidad climática de aquí a 2050”.

³⁴ Tomado de: <https://www.ecycle.com/es/noticias/que-es-y-en-que-consiste-el-pacto-verde-europeo> [consulta: 14/05/2021]

³⁵ Comisión Europea. Comunicado de prensa: “El Pacto Verde Europeo”. 11 de diciembre de 2019.

Como se puede comprobar, el número de propuestas, iniciativas, programas, acciones, convenios, alianzas...puestos en marcha tanto por la Unión Europea como adoptados por ella para la conservación del medio ambiente y lucha contra el cambio climático son incontables. Todas suman, todas colaboran con su aportación, y todas son necesarias como piezas individuales del puzle climático global.

Aunque si observamos con detenimiento las iniciativas y las actuaciones, el estilo de producción y consumo que va a actuar de nexo entre todas ellas y que será la encargada de hacerlas llegar a buen puerto, será sin duda la economía circular.

Segunda Parte

La Política Europea sobre Economía Circular

1. Aclaración previa: recursos naturales y materias primas como conceptos esenciales para entender la economía circular

Uno de los pilares de la economía circular es la utilización sostenible de los recursos naturales y las materias primas. Sin embargo, la diferente naturaleza de estos elementos hace conveniente una breve aproximación a sus tipologías.

1.1 Recursos naturales

1.1.1 Concepto

Una completa explicación del término la encontramos en la definición ofrecida por el diccionario panhispánico del español jurídico, que literalmente engloba los recursos naturales como:

“Conjunto de los componentes de la naturaleza susceptibles de ser aprovechados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades y que tengan un valor actual o potencial, tales como el paisaje natural, las aguas superficiales y subterráneas, el suelo, subsuelo y las tierras, la biodiversidad, la geodiversidad, los recursos genéticos y los ecosistemas que dan soporte a la vida, los hidrocarburos, los recursos hidroenergéticos, eólicos, solares, geotérmicos y similares, la atmósfera y el espectro radioeléctrico, o los minerales, las rocas y otros recursos geológicos renovables y no renovables”.

Es decir, serían los elementos existentes en la naturaleza sin que el ser humano intervenga en su producción.

1.1.2 Tipologías

Los distintos recursos naturales existentes se dividen en dos grandes grupos: los denominados recursos naturales renovables y los recursos naturales no renovables. El principal factor al que atiende esta clasificación es el tiempo que estos recursos tardan en generarse o regenerarse en la naturaleza.

1.1.3 Recursos naturales renovables

Se engloban en este apéndice, aquellos recursos que se regeneran. El mayor exponente de este tipo de recursos es el agua, aunque también se podrían añadir otros como el viento, la biomasa o la radiación solar. Además, las energías obtenibles a partir de estos recursos también podrían considerarse como recursos renovables³⁶.

1.1.4 Recursos naturales no renovables

Por el contrario, en sentido opuesto al concepto anterior encontramos aquellos recursos naturales que no disponen de una tasa de generación o regeneración lo suficientemente elevada como para mantener su tasa de utilización. Su formación en la naturaleza suele acarrear periodos muy largos de tiempo, que además no van en consonancia con las cantidades que generan. Quizás el elemento más

³⁶ Tomado de: <https://www.ecologiaverde.com/recursos-naturales-definicion-y-tipos-1365.html>
[consulta: 11/04/2021]

representativo de este tipo de recursos sea el petróleo, que estará acompañado entre otros por el gas natural, metales, carbón y otros minerales.

1.2 Materias primas

Las materias primas pueden definirse como: *“todo bien que es transformado durante un proceso de producción hasta convertirse en un bien de consumo”*³⁷.

Alejándonos de la definición formal, observamos que sencillamente son los materiales que el ser humano obtiene directamente de la naturaleza como madera, petróleo, algodón, lana, arena, etc. Esta característica nos lleva a la correspondencia directa que existe entre materias primas y recursos naturales. Sin embargo, existe otra tipología de materias primas al margen de las obtenidas directamente del medio natural, y que son conocidas como materias primas secundarias.

1.2.1 Materias primas secundarias

Pueden considerarse subproductos resultantes de un proceso de producción anterior. Estos subproductos son catalogados en primera instancia como residuos, que son transformados en productos nuevamente aprovechables, mediante procesos de adición de valor³⁸. En una definición más concreta: *“sustancia u objeto que ha dejado de ser residuo tras someterse a una o varias operaciones de valorización completas y que, como consecuencia de lo anterior, ha adquirido las mismas propiedades y características que una materia prima originaria”*³⁹.

³⁷ Caballero Ferrari, Federico J. (16 de noviembre de 2015). “Materia prima”. Publicado en <https://economipedia.com> [consulta: 01/07/2021]

³⁸ Tomado de: <https://www.recioil.es/materias-primas-secundarias-y-subproductos/> [consulta: 11/04/2021]

³⁹ Tomado de: <https://dpej.rae.es/lema/materia-prima-secundaria> [consulta: 11/04/2021]

La propia Unión Europea afirma que un residuo podrá considerarse materia prima secundaria cuando dicho elemento sea susceptible de uso como materia prima sin necesidad de un tratamiento posterior⁴⁰.

Como ejemplo de esta tipología de materiales secundarios, podemos señalar el plástico, la celulosa y el polímero obtenidos en el reciclaje de productos higiénicos absorbentes⁴¹.

Ciertamente, la obtención de materias primas calificadas como secundarias es una de las mejores pruebas de lo que representa la economía circular en cuanto al aprovechamiento económico y conservación medioambiental.

2. Caracterización de la economía circular

2.1 Identificación del término

Se presenta la economía circular como la panacea a los grandes problemas ambientales y de sostenibilidad climática, ecológica y económica que sufren y que sobre todo están abocadas a sufrir las sociedades modernas actuales.

Pero, ¿qué es la economía circular? ¿qué se esconde detrás de esta idea que parece querer otorgar una cualidad distintiva, única, innovadora a un concepto tan antiguo como dinámico? ¿qué intención subyace detrás del término rimbombante?

Una definición completamente válida que puede servirnos para obtener una primera aproximación al concepto, es la que otorga el propio Parlamento Europeo en la que textualmente califica la economía circular como:

⁴⁰ **García García, Sara** (2018): *“Economía circular: 30 años del principio de desarrollo sostenible evolucionan en el nuevo gran objetivo medioambiental de la Unión Europea”*. Universidad de Valladolid. Instituto de Estudios Europeos. Revista de Estudios Europeos nº 71, enero-junio 2018, 309-321. ISSN: 2530-9854.

⁴¹ Publicación: *“Turning used diapers into new resources”*. Tomado de: <https://www.fatergroup.com/en/pampers-nuova-vita-verona> [consulta: 02/06/2021]

“...un modelo de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido”⁴².



Fuente: <https://www.europarl.europa.eu> [consulta: 10/05/2021]

A la vista del encaje descriptivo que otorga la institución europea, no queda excesivo resquicio a la duda. Se trata de la búsqueda de una mayor eficiencia en la gestión de los recursos naturales, poniendo el énfasis en un claro eje de actuación: la reutilización de los mismos. Tanto en la elaboración de una nueva manufactura, como en un alargamiento de la vida de los bienes producidos con ellos.

Nos encontramos así ante un nuevo paradigma económico que busca la repercusión de su aplicación en las características medioambientales y de sostenibilidad.

Podemos alargar el análisis y el alcance de la definición hasta términos insospechados, pero el punto final sobre el que pivota toda la disertación lleva instalado entre nosotros tanto como la propia existencia. Y es que la Unión Europea, el mundo globalizado, nos ofrece el término economía circular para hacer referencia a lo que vulgarmente podríamos llamar economía de subsistencia. Una economía de

⁴² **Parlamento Europeo.** Noticias. Economía. “Economía circular: definición, importancia y beneficios”. Creado el 02 de diciembre de 2015, actualizado el 16 de febrero de 2021.

subsistencia que abandona su cariz doméstico habitual, para afrontar su aplicación a nivel nacional y supranacional. Si bien, lo que claramente diferencia la economía circular de esta economía de subsistencia es el hecho de que aborda, junto al ámbito del consumo, el de la producción. Se trata de un aspecto clave, ya que requiere el compromiso de todas las partes implicadas en los modelos económicos: productores y consumidores, empresas y particulares, entes locales, nacionales y supranacionales, en todas sus dimensiones.

Lo que cabría preguntarse ahora es qué ofrece de novedoso dicho enfoque. Las economías más ajustadas (desde la más pequeñas y familiares hasta las de mayor envergadura) vienen aplicando la esencia de esta filosofía desde su mismo nacimiento. El gran cambio que se atisba en la actualidad, es el carácter imperativo que ha alcanzado el concepto. Y es que, de su correcta y efectiva implantación e implementación depende el futuro económico y medioambiental presente, pero sobre todo futuro del mundo actual.

2.2 Orígenes

La economía circular es la contraposición al modelo económico lineal que se instauró con la Revolución Industrial⁴³. Así, aunque el concepto circular tiene claros componentes históricos y filosóficos, no será hasta finales de la década de los setenta cuando realmente comience a cobrar relevancia. Y lo hará a partir del trabajo y las aportaciones de varias escuelas de pensamiento, entre las que destacan⁴⁴:

- *La economía del rendimiento de Walter Stahel*: que ya deja ver en el año 1976 a través de un informe de investigación desarrollado para la Comisión

⁴³ **Espaliat Canu, Mauricio** (2017): *“Economía circular y sostenibilidad. Nuevos enfoques para la creación de valor”*. Impreso por CreateSpace. Pag 22.

⁴⁴ **Ellen MacArthur Foundation ANBI** (2017). *“Economía circular. El concepto de una economía circular”*.

Europea, un concepto económico basado en bucles. Se le considera además el creador de la expresión “Cradle to Cradle” (de la cuna a la cuna).

- La filosofía del diseño del arquitecto y diseñador industrial William McDonough y el químico Michael Braungart: que fueron los encargados de desarrollar el concepto “Cradle to Cradle” creado por Walter Stahel, y que representa una clara apuesta por la reutilización de recursos y materiales, y que incluso elimina el concepto de residuo.
- La ecología industrial: enfocado en crear procesos industriales en los que los residuos sean la puerta de entrada o comienzo de otro proceso, eliminado así el concepto de “no aprovechable”.
- La Biomímesis de Janine Benyus: consistente en utilizar la naturaleza como modelo en todos los procesos productivos intentando aplicar a los mismos, los principios por los que se rige el mundo natural.
- La economía azul de Gunter Pauli: igualmente defiende la reutilización de los residuos generados en el proceso de obtención de un producto.
- El capitalismo natural: que pone el enfoque en la utilización racional y sostenible de los recursos naturales.

Existe un denominador común en cada una de estas iniciativas y es la inquietud y preocupación por la sostenibilidad. Es el propio sistema económico lineal con todas las imperfecciones que posee, el que empuja al desarrollo de estas líneas de pensamiento impulsado sin ninguna duda por la crisis económica del año 2008 en combinación con la crisis medioambiental producida por el cambio climático⁴⁵.

Su creación proviene de la mera observación y el sentido común. Y su paulatina aceptación, implantación y desarrollo hasta convertirse en el modelo de economía circular actual, surge de la imperante necesidad de dotar al sistema económico de una sostenibilidad antes necesaria, hoy en día imprescindible.

⁴⁵ **De la Cuesta González, Marta.** (2020): “La economía circular: una opción inteligente”. *Dosieres Economistas sin Fronteras*, nº 37. Pag 7.

2.3 Principios de la economía circular

La economía circular es la clara contraposición al modelo lineal actual de producción y consumo, basado en un simple pero devastador usar y tirar.

No cabe duda de que presenta una dualidad perfectamente marcada entre economía y medio ambiente, entre desarrollo y sostenibilidad. El abordaje de ambos campos al unísono se antoja imperativo en la consecución del objetivo perseguido. Como cualquier sistema de cualquier índole, presenta unos principios, unos valores, unas premisas a seguir en el desarrollo, implantación e implementación del mismo. Y para conseguir esa utilización eficaz de los recursos y su consiguiente reducción de generación de residuos, la economía circular presenta sus propias pautas⁴⁶:

- Desde el punto de partida de considerar al planeta como el principal y único proveedor de recursos, encontramos que estos conforman el gran activo de la “empresa” en la que vivimos. Una gestión racional en el flujo de estos recursos, permitirá su conservación y optimización.
- Estimulación y favorecimiento de arreglos y reparaciones de los productos. Presenta una perfecta consonancia en la lucha contra el inmediato descarte de los mismos por otros nuevos ante desperfectos o averías fácilmente subsanables.
- Desincentivar la cultura de la posesión, en favor de un disfrute basado en el uso del producto o servicio. Este desarraigo material conllevaría un automático descenso en la demanda de productos elaborados con todo el impacto positivo que generaría en la explotación de los recursos naturales.
- Considerar el impacto y consecuencias medioambientales que acarrea la producción de bienes como algo principal y no accesorio en dicho proceso.
- Limitación en la generación de residuos y reutilización de los mismos en la medida de lo posible, tratándose sin duda de una gran apuesta por el reciclaje

⁴⁶ Tomado de: <https://economiacircular.org/economia-circular/> [consulta: 01/04/2021]

que otorgará una mayor eficiencia al modelo económico y social actual. Además, se volverá una prioridad el intento de buscar un uso útil a los residuos que no pueden reutilizarse, mediante su aportación a la cadena energética.

- “Reinvención” de determinados bienes, aprovechables y utilizables en tareas diferentes a las otorgadas en su diseño inicial.

Estas líneas principales de actuación perseguidas por la economía circular, se verán apoyadas en su desarrollo por las medidas adoptadas por la Unión Europea en el Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular.

2.4 Etapas

En base a la definición anterior, dentro del modelo circular distinguiremos las siguientes etapas: el acopio de materias primas, el diseño, la producción-reelaboración, la distribución, el consumo-utilización-reutilización-reparación, y la recogida y reciclado. Todas ellas sin olvidar la inevitable generación de desechos residuales que el proceso productivo conlleva.

- **Materias primas**: es el punto inicial del desarrollo de toda la cadena de producción-consumo. Una elección eficiente y sostenible de los recursos naturales que se utilizarán en las fases posteriores se hace fundamental a la hora de gestionar la escasez de los mismos. Ese correcto aprovisionamiento contribuirá a paliar la presión sobre los ecosistemas.
- **Diseño**: estamos sin duda ante una etapa en la que será básico el estudio de las diferentes posibilidades de fabricación para un mismo producto. De cómo se realice esta fase, de los recursos elegidos para su desarrollo y su tratamiento, dependerá en gran parte el uso eficiente de las materias primas mencionado anteriormente. El diseño tendrá influencia en la inminente forma final del

producto, pero también en función de las opciones elegidas, en su vida útil y en su posible reutilización posterior.

- **Producción-reelaboración**: el modo en que se afronte la producción efectiva del diseño anterior, también será clave a la hora de maximizar los recursos disponibles. El tipo de energía utilizado, el modo de fabricación, la propia ubicación de las factorías... todo ello será determinante a la hora de conseguir un modelo económico más sostenible.
- **Distribución**: en este caso, las opciones existentes pueden llegar a ser más limitadas. La elección del medio de transporte para el desplazamiento de los productos finales (con el consiguiente combustible que utilice cada uno), será en principio la variante principal a analizar y la elección del medio con menor impacto medioambiental, la opción más recomendada.
- **Consumo-utilización-reutilización-reparación**: el uso responsable de los outputs adquiridos por parte de la sociedad debe ser primordial en la gestión de la escasez de recursos naturales. La opción de alargar la vida útil de los mismos mediante simplemente la continuidad de su uso (cuando siguen siendo funcionales), o contemplar la posibilidad de su reparación descartando la opción automática de la adquisición de uno nuevo, son gestos que contribuirán a dotar de eficacia y efectividad al modelo circular. Y esa eficacia y efectividad del modelo circular se traducirá en unos usos más eficientes de los recursos naturales y en una menor presión contaminante.
- **Desechos residuales**: el reto será “encontrar una utilidad” a esa generación de desechos que resulta inevitable. Su utilización como combustibles, se presenta como una de las opciones para dotar de una “nueva vida” a estos desperdicios. Se enfrenta aquí el claro reto de “ampliar al máximo” el “ciclo de vida” del modelo circular, al mismo tiempo que se logra retirar o reducir la cantidad de desechos finales y su consecuente daño medioambiental.
- **Recogida y reciclado**: tanto la recogida de residuos como su reciclado se postulan como dos etapas con una gran importancia dentro del ciclo productivo. Y es que al margen de las actuaciones de empresas y corporaciones en estas fases (que serán las que realmente marquen la diferencia y otorguen a la

economía circular el calificativo de “determinante”), el comportamiento de los consumidores particulares será también decisivo. Este aspecto será tratado en el trabajo de campo que se recoge más adelante.

Se hace innegable a la vista de estas etapas, la relación entre el desarrollo de las mismas y la conservación medioambiental. Regularlas, dotarlas de un carácter funcional, práctico, realista y realizable, será sin duda un gran reto a afrontar en el seno de la Unión.

2.5 Una aclaración: de la economía circular a la economía “en espiral”

A la vista de lo anteriormente expuesto se aprecia una clara batalla contra el modelo lineal de producción y consumo desarrollado por todos los agentes económicos tanto corporativos como particulares.

Sin embargo, el concepto de economía circular presenta un pequeño desequilibrio en su definición. No en el concepto como tal, sino en su alcance.

Parte de la premisa de una reutilización permanente, de un aprovechamiento máximo de los recursos hasta el límite de su utilización. Es esa misma apreciación la que convierte en inexacto al término.

La vida de los productos, la reutilización de los mismos y sus componentes son limitadas por lo que su grado de aprovechamiento va depreciándose con el uso.

Un modelo circular puro implicaría una infinitud en la incorporación de los recursos a la cadena de producción y consumo, lo cual resulta imposible. Esa depreciación, junto con los residuos “definitivos” que el sistema genera, hacen que el modelo se aproxime más a un formato en espiral⁴⁷. De esta manera, no se trata de mantener los recursos indefinidamente dentro del ciclo de explotación, sino de alargar lo máximo posible sus opciones de reutilización de modo que puedan cumplir el mayor número de “vueltas” posibles dentro de esa espiral que representa su ciclo vital.

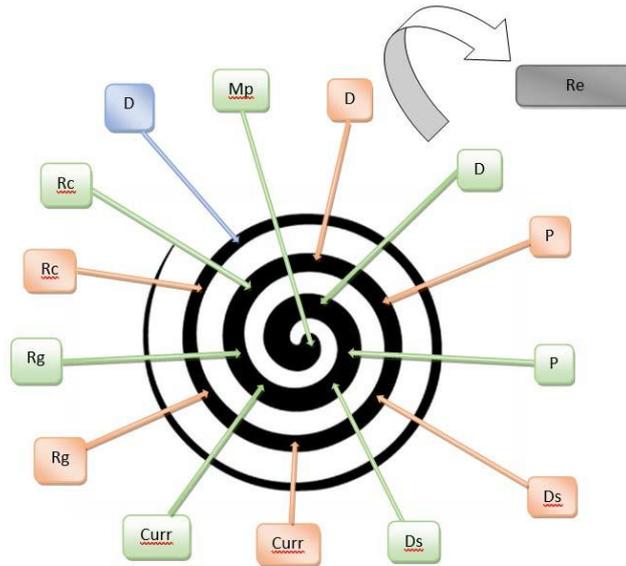
⁴⁷ Esta postura podemos encontrarla también en autores como **Jiménez Herrero, Luís M** (coord.), **Pérez Lagüela, Elena** (coord.) (2019): “*Economía circular-espiral: transición hacia un metabolismo económico cerrado*”. Ecobook. Madrid.

Tratar de generar un uso “real” de los residuos no recuperables a través de su incorporación a por ejemplo la cadena de generación de energía, será otro de los retos a afrontar.

Es evidente por lo tanto que el modelo se acerca más a un formato en espiral que a un círculo cerrado. Puede percibirse como un detalle poco significativo, y que efectivamente carece de importancia a nivel de su nomenclatura. Sin embargo, su toma en consideración puede dotarnos de la perspectiva necesaria para no caer en la falsa idea de dotar a la economía circular del cariz de solución definitiva.

Se trata de una prolongación en el tiempo del aprovechamiento de productos y recursos con todo lo que ello implica en el descenso de su demanda, pero en ningún caso debemos obviar su carácter también caduco en cuanto al ciclo de explotación.

Tener conciencia de que el modelo se aproxima a esa espiral, marcará la diferencia entre el “relajo” que puede provocar la aplicación de la economía circular (considerando que se ha encontrado el equilibrio final) y la implicación, compromiso y vigilancia constantes de los indicadores y objetivos perseguidos.



| | |
|--|----------------------|
| Mp: materias primas | Rg: recogida |
| D: diseño | Rc: reciclado |
| P: producción | Re: residuos |
| Ds: distribución | |
| Curr: consumo, utilización, reutilización, reparación | |

Fuente: elaboración propia a partir de <https://www.europarl.europa.eu> [consulta: 10/05/2021]

3. Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular

3.1 Alcance

En consonancia con lo establecido en el Pacto Verde Europeo y con el objetivo de neutralidad climática perseguido por la Unión Europea para el año 2050, la Comisión Europea realizó la propuesta de un Nuevo Plan de Acción de Economía Circular. Se trata de una iniciativa absolutamente imprescindible en la lucha contra el cambio climático y en el apoyo a las políticas medioambientales de la Unión, que ve la luz como faro, como guía de actuación en el proceso de implantación y desarrollo del modelo de economía circular en el seno comunitario.

Dicha propuesta será publicada mediante comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones el 11 de marzo de 2020 bajo la denominación “*Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva*”.

Posteriormente, por Resolución del Parlamento Europeo de fecha 10 de febrero de 2021 se aprueba finalmente el texto sobre el Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular.

Se trata de la iniciativa de mayor calado para la implantación de este modelo económico. Está enfocado en la prevención en la generación y en la correcta gestión de los residuos, adaptando la economía europea a un futuro ecológico, y al mismo tiempo persiguiendo la protección medioambiental y la dotación al consumidor de nuevos derechos⁴⁸.

El Plan tendrá el claro objetivo también, como no puede ser de otra manera, de colocar a la Unión Europea en los puestos de cabeza a nivel de crecimiento y competitividad de este campo.

⁴⁸ **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. Nuevo Plan de acción para la economía circular: “*Modificar nuestras pautas de producción y consumo: El nuevo Plan de acción para la economía circular muestra el camino hacia una economía competitiva y climáticamente neutra de consumidores empoderados*”. 11 de marzo de 2020.

El nivel actual de explotación de recursos hace insostenible el mantenimiento del modelo económico lineal “clásico” instaurado. La progresiva implantación de una economía circular se hace imprescindible por lo tanto para alcanzar los objetivos de protección medioambiental, protección climática y sostenibilidad marcados por la Unión.

El grado de implementación del modelo ha de repercutirse a todos los eslabones de la cadena productiva (desde la obtención de las materias primas, hasta la generación de los residuos finales) y al mayor número de ámbitos posible. Así, en consonancia con esta idea, el Plan fija una serie de sectores en los que adoptar medidas futuras cuyo tratamiento califica como imprescindible para lograr una economía circular real, operativa y efectiva⁴⁹.

3.2 Campos de actuación

3.2.1 Electrónica y Tic

En las sociedades actuales los dispositivos eléctricos y electrónicos están presentes de manera abrumadora en el día a día. Los grandes y pequeños electrodomésticos, equipos informáticos, teléfonos móviles... todos ellos son utilizados de modo masivo, continuo y permanente, generando una cantidad de residuos acorde en tamaño a las dimensiones de su utilización. Es importante impulsar el reciclaje de estos elementos ya que, por citar un tipo en concreto, un ordenador posee un 100% de tasa de reciclabilidad⁵⁰, lo que escenifica el claro beneficio que puede obtenerse de un tratamiento adecuado de este tipo de residuos.

Sin embargo, aunque los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) provienen de muchos productos diferentes, sus tasas de recogida para su posterior tratamiento difieren bastante. Así, dentro de la Unión Europea, el total de grandes

⁴⁹ **Parlamento Europeo.** Noticias. Sociedad. “¿Cómo quiere la UE lograr una economía circular para 2050?”. Creado el 03 de febrero de 2021, actualizado el 10 de febrero de 2021.

⁵⁰ Tomado de: <https://native.elmundo.es/2021/05/17/index.html> [consulta: 08/06/2021]

electrodomésticos recogidos representa por ejemplo un 52,7%, mientras que el de equipos informáticos supone tan solo un 14,1%⁵¹ del total recolectado.

Pero al margen de la distribución y peso que cada tipo de elemento representa en la recogida, lo realmente llamativo es la tasa de reciclado de este tipo de residuos dentro de la Unión. Y es que menos del 40% de los mismos son objeto de reciclaje en el seno comunitario⁵².

Diferenciando los datos por Estados miembros encontramos tasas de reciclaje tan dispares como por ejemplo el 47% de Irlanda, el 32,9% de Grecia, o situándonos en los extremos, el 81,3% de Croacia y el 20,8% de Malta.

Si ya de por sí son datos preocupantes, lo serán aún más si atendemos a la naturaleza altamente contaminante de este tipo de residuos. La presencia de diversas sustancias químicas en gran parte de ellos, convierte su correcto tratamiento en una prioridad.

Es esta prioridad y urgencia la que lleva a la Comisión a incluir el tratamiento de los RAEE en el Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular. Entre las propuestas para conseguirlo se incluyen iniciativas como la introducción de un cargador común (lo que evitaría las duplicidades en la utilización de este tipo de producto), el fomento y potenciación de la reparación como un derecho del consumidor, y la instauración de un sistema que recompense el reciclaje de este tipo de elementos.

La normativa de base será la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con entrada en vigor el 13 de agosto de 2012. Posteriormente será modificada por la Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

⁵¹ Fuente: **Eurostat** (2020).

⁵² **Parlamento Europeo**. Noticias. Prioridades. Economía circular. “Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la UE: datos y cifras (Infografía)”. Creado el 23 de diciembre de 2020, actualizado el 16 de febrero de 2021.

La Directiva tendrá como objetivos el uso eficiente de los recursos, la reutilización y el reciclaje, exigiendo para su consecución la recogida selectiva y el tratamiento correcto de los RAEE, al mismo tiempo que vigilará el origen de muchos de los componentes de este tipo de productos para impedir las llegadas ilegales de los mismos exigiendo controles a los importadores europeos.

También se incluirá dentro de este apartado el tratamiento de la obsolescencia programada. Aspecto contra el que la Unión Europea presentará batalla para su erradicación potenciando el denominado “derecho a reparar”, con el que busca fomentar la alternativa de las reparaciones⁵³ por parte del consumidor.

3.2.2 Baterías y vehículos

Baterías

Las baterías por su parte serán también objeto de un seguimiento especial. Son incluidas igualmente en el Nuevo Plan de Acción y su correcto tratamiento resultará clave en la consecución de los objetivos marcados en el Pacto Verde Europeo. Las medidas adoptadas se aplicarán a todo tipo de baterías: industriales, de vehículos convencionales, de vehículos eléctricos y portátiles.

Es innegable que la transición hacia una energía más limpia producirá un aumento en la demanda y utilización de este tipo de productos y la Unión Europea deberá gestionar este aumento de manera eficiente. Se apoyará en la Directiva 2006/66/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE y en base ella propone una serie de medidas para garantizar la sostenibilidad en el tratamiento de este tipo de productos:

⁵³ IUNIT: Centro de Educación Superior de Negocios, Innovación y Tecnología. “Nueva normativa europea contra la obsolescencia programada”. Diciembre de 2020. Tomado de: <https://iunit.edu.es/news/2020/12/15/nueva-normativa-europea-contra-la-obsolencia-programada-27> [consulta: 23/07/2021]

- Aquellas que se comercialicen dentro de la Unión deberán ser seguras, sostenibles, y de alto rendimiento.
- Garantizar el uso de materiales seguros y limitar el uso de componentes peligrosos.
- Promover la eliminación progresiva de las baterías no recargables.
- Fomentar la recogida y reciclaje de todas las baterías, así como la información a los consumidores.

La Directiva antes mencionada, será igualmente modificada por la Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, para adaptarla a las nuevas situaciones socioeconómicas.

No es un tema menor, ya que se calcula que la demanda de baterías en el año 2030 se habrá multiplicado por 14⁵⁴, generando una “presión” ambiental de urgente tratamiento.

Vehículos

Al igual que sucede con los productos eléctricos y electrónicos, la presencia y utilización de vehículos es una constante cada vez mayor. Inevitablemente al final de su vida útil, estos vehículos se convertirán en una enorme fuente de residuos. La Unión Europea se encontrará así con otro importantísimo frente abierto a incluir en el Nuevo Plan.

La legislación de base que utilizará para afrontar esta problemática será la Directiva 2000/53/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de septiembre de 2000, relativa a los vehículos al final de su vida útil.

⁵⁴ **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. Baterías sostenibles. “*Pacto Verde: Baterías sostenibles para una economía circular y climáticamente neutra*”. 10 de diciembre de 2020.

Hay que señalar en primer lugar, lo que la Directiva en su artículo 2, apartado 1), califica como vehículo a efectos de su aplicación:

“todo vehículo clasificado en las categorías M1 o N1 definidas en la parte A del anexo II de la Directiva 70/156/CEE, así como los vehículos de motor de tres ruedas, según la definición recogida en la Directiva 92/61/CEE, pero con exclusión de los triciclos de motor.”

En base a esta premisa, dentro de la misma nos encontramos con⁵⁵:

- Categoría M: vehículos a motor que consten al menos de cuatro ruedas diseñados y fabricados para el transporte de pasajeros.
- Categoría M1 (la afectada por la Directiva): vehículos de ocho plazas como máximo (no se incluye la plaza del conductor en el cómputo) diseñados y fabricados para el transporte de pasajeros.
- Categoría N: vehículos a motor que consten al menos de cuatro ruedas diseñados y fabricados para el transporte de mercancías.
- Categoría N1 (la afectada por la Directiva): vehículos que no excedan de las 3,5 toneladas diseñados y fabricados para el transporte de mercancías.

Mediante esta Directiva, la Unión pretende prevenir los residuos procedentes de estos productos y sus componentes, y a la vez potenciar su reciclado y reutilización. Para ello aportará instrucciones a los diferentes Estados en materia de prevención (artículo 4), recogida (artículo 5), tratamiento (artículo 6) y reutilización y valoración (artículo 7) y tendrá una fecha de transposición que no podrá exceder del 21 de abril de 2002.

Posteriormente, la Directiva será modificada por la Directiva (UE) 2018/849 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifican

⁵⁵ Tomado de: <https://www.autoescolaasfalt.es/los-vehiculos-m1-y-n1-deberan-ir-equipados-con-sistemas-ecall/> [consulta: 26/07/201]

la Directiva 2000/53/CE relativa a los vehículos al final de su vida útil, la Directiva 2006/66/CE relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

3.2.3 Envases y embalajes

La gestión y tratamiento de los envases y embalajes se ha convertido en otro de los puntos principales a abordar por el Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular. El continuo aumento del uso de los mismos dentro de la Unión Europea hace imprescindible no demorar el abordaje de su problemática. Será fundamental la imposición de restricciones vinculantes sobre lo permitido en el mercado comunitario, que estén encaminadas a reducir los excesos de embalajes con el objetivo de lograr en el año 2030 que el total de los recogidos en el seno de la Unión sean reutilizables o reciclables.

La Unión se fija el objetivo de conseguir para ese año 2030 el reciclado o reutilización de todos los envases existentes en su territorio. La normativa de base sobre la que se apoyará será la Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

Las medidas establecidas en el Nuevo Plan de Acción pivotan sobre unas ideas principales:

- La reducción de los embalajes, en cuanto a su exceso en cantidad, con el fin de minorar la generación de residuos.
- Dotar a los envases de diseños que favorezcan su reutilización.
- Imponer limitaciones al uso de determinados materiales para la fabricación de envases, cuando existan alternativas sostenibles.
- Simplificar la manufactura de los envases (en consonancia con el punto anterior).

- Valorar la introducción de una etiqueta identificativa de la Unión Europea que simplifique la separación de los residuos.
- Fomentar la disponibilidad de agua corriente potable en entornos públicos con el fin de minorar la demanda de agua embotellada y por consiguiente de los envases que la contienen.

Naturalmente, la Directiva anterior ha de ser adaptada a la situación social y económica actual, por lo que fue modificada por la Directiva (UE) 2018/852 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

Esta nueva Directiva del año 2018 tiene el claro objetivo de ayudar a la implantación del modelo circular dentro de la Unión, proponiendo una serie de medidas encaminadas a la consecución de esa meta entre las que destacan⁵⁶:

- Con fecha límite 31 de diciembre de 2025 fija un objetivo de reciclaje de al menos el 65% del peso total de todos los envases. Desglosando esa cifra, el objetivo se divide en los siguientes porcentajes a alcanzar: 50% de los plásticos; 25% de madera; 70% de metales ferrosos; 50% de aluminio; 70% de vidrio; y 75% de papel y cartón.
- Con fecha límite de 31 de diciembre de 2030, el objetivo del porcentaje total anterior del 65% se eleva hasta el 70%, desglosándose como sigue: 55% de los plásticos; el 30% de madera; el 80% de metales ferrosos; 60% de aluminio; 75% de vidrio; y 85% de papel y cartón.

Se trata sin duda de objetivos ambiciosos, que necesitarán de la participación y colaboración de todos los agentes sociales y económicos.

⁵⁶ Tomado de: <https://www.safeloadtesting.com/es/directiva-94-62-ce-residuos/> [consulta: 17/07/2021]

3.2.4 Plásticos

El plástico es un material que dentro de sus bondades económicas como son el hecho de ser un componente barato, multiuso y resistente, encierra un daño potencial incalculable para el medio ambiente. Por lo tanto, su encaje es perfecto en el desarrollo económico de las sociedades modernas. Sin embargo, no es un material biodegradable en su formato convencional. Es decir, no pueden ser consumidos como alimento por ningún ser vivo⁵⁷ (es cierto que también existen plásticos biodegradables que son obtenidos a través de materias primas renovables como pueden ser las patatas o el maíz, pero las condiciones necesarias para que se de ese proceso son realmente específicas, lo que supone que en realidad solo una parte muy pequeña de los mismos termina por biodegradarse).

Esta característica de los plásticos que a priori ya presenta un inconveniente, se convierte en un auténtico drama ante el crecimiento exponencial en las cantidades producidas del mismo. Y es que, a nivel global mientras que en el año 1950 la producción mundial total ascendía a 1,5 millones de toneladas, en el año 2015 esa cifra se disparó hasta los 322 millones de toneladas. Ninguna cifra de producción sería inasumible si existiera la capacidad real de su reutilización, pero la Unión Europea presenta unas cifras muy alejadas de ese objetivo.

Se calcula que en la Unión se recicla tan sólo el 30% de los residuos plásticos, el 39% es incinerado y el 31% restante enviado a vertederos para su depósito⁵⁸. Y, aun así, únicamente la mitad del reciclaje efectuado se realiza dentro de las fronteras comunitarias. El resto es enviado a terceros países para la realización del proceso, lo que añade la incertidumbre de su correcto tratamiento.

Es frecuente (cada vez más) que el destino final de este tipo de residuos sean los bosques, los océanos, y todo tipo de entornos naturales. La Unión Europea está poniendo en marcha estrategias para frenar esta dinámica con un enfoque

⁵⁷ Tomado de: <https://vivirsinplastico.com/plasticos-biodegradables/> [consulta: 19/06/2021]

⁵⁸ **Parlamento Europeo**. Noticias. Sociedad. "Reciclaje y residuos de plástico en la UE: hechos y cifras". Creado el 19 de diciembre de 2018, actualizado el 30 de junio de 2021.

preferencial en dos tipos de subproductos: los microplásticos y los plásticos denominados de un solo uso:

- Microplásticos: son partículas de material plástico de tamaño muy reducido. Son considerados como tales cuando presentan dimensiones inferiores a los 5 milímetros, y su presencia es cada vez mayor en los mares y océanos, pero llegan a encontrarse también en alimentos y bebidas e incluso en el aire⁵⁹.
- Plásticos de un solo uso: se englobarían en los mismos aquellos que por propia definición contemplan esa posibilidad como pueden ser los cubiertos, vasos y platos de plástico, pajitas de refresco, bastoncillos higiénicos, etc.

Sin ninguna duda, los de un solo uso son en gran parte responsables de los altos niveles de contaminación que presentan los océanos. Y es que se estima que los mismos contienen más de 150 millones de toneladas de plástico⁶⁰, afectando tanto a la vida marina, a la economía, al medio ambiente y al clima, y la propia salud del ser humano.

En consonancia con la lucha contra la generación de este tipo de residuos, ve la luz la Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Nace con la determinación de minimizar el impacto medioambiental de este tipo de residuos y de promover al mismo tiempo la transición hacia el modelo circular. Y prohibirá en virtud de su aplicación el uso de: cubiertos, platos, pajitas, bastoncillos de algodón, agitadores de bebidas, palitos para sujetar globos, recipientes para alimentos fabricados en poliestireno expandido y productos de plástico oxodegradable (plástico convencional al que se adita un agente degradante). Para su total aplicación, la Directiva deberá haber sido transpuesta antes del 3 de julio de 2021.

⁵⁹ Tomado de: <https://vivirsinplastico.com/plastico-hasta-en-el-aire/> [consulta:19/06/2021]

⁶⁰ **Parlamento Europeo**. Noticias. Sociedad. “Plásticos en el océano: datos, consecuencias y nuevas normas europeas (Infografía)”. Creado el 12 de octubre de 2018, actualizado el 26 de marzo de 2021.

La magnitud del problema planteado por el aumento de la producción, consumo y residuos plásticos es innegable. En este sentido, al igual que en el caso del Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular, existe una Comunicación (COM (2018) 28 final de 16 de enero de 2018) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones denominada *“Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”*.

Dicha comunicación analiza con detalle toda la casuística comentada anteriormente y propone:

- Conseguir una mayor calidad y eficiencia en el reciclado de estos productos, lo que conllevará una mejora asociada en la economía: otorgando un diseño mejorado a los productos que facilite el reciclado de los mismos, impulsando la demanda de plásticos reciclados y mejorando los métodos de recogida selectiva.
- Reducir este tipo de residuos: intentando limitar su presencia en gran parte de las actividades cotidianas, proponiendo normativa para los plásticos biodegradables (que realmente lo sean) y prestando una especial atención a los microplásticos.
- Encaminar la innovación, la investigación, la inversión y el desarrollo hacia el modelo circular.
- Conseguir la transversalidad a nivel mundial de las iniciativas adoptadas. Una vez más, la lucha es global y como tal ha de afrontarse.

Además, se hace hincapié en las artes de pesca, y en el empeño de incentivar la llegada a tierra de todas ellas para optimizar su reutilización. Y es que la Unión Europea satura los mares con 11.000 toneladas de este tipo de residuos anualmente⁶¹, fomentando claramente el agravamiento del problema.

⁶¹ Tomado de: https://www.elconfidencial.com/medioambiente/agua/2021-06-02/union-europea-artes-de-pesca-plasticos-un-uso_3110103/ [consulta: 19/06/2021]

El Parlamento Europeo se pronunció acerca de esta Comunicación de la Comisión, mediante Resolución del Parlamento Europeo de 13 de septiembre de 2018, sobre una estrategia europea para el plástico en una economía circular, expresando en la misma su satisfacción con dicha Comunicación al considerarla “...*un paso adelante en la transición de la Unión de una economía lineal a una circular...*”.

La Comisión establece una normativa clara en la lucha contra los residuos plásticos, especialmente contra los de un solo uso. A lo ya comentado acerca de la prohibición de uso de ciertos productos (cubiertos, bastoncitos, etc.), se unen la implantación de⁶²:

- Objetivos de reducción de consumo: por los que los Estados miembros deberán reducir el uso de recipientes de carácter alimentario y también el de los vasos de plástico.
- Obligaciones de los productores: que harán que los mismos contribuyan a sufragar los costes de gestión y limpieza de residuos.
- Objetivos de recogida: que obligarán a los Estados miembros a recoger hasta 2025 el 90% de las botellas de plástico.
- Medidas de sensibilización: por parte de los Estados hacia los ciudadanos.

Esta última medida remarca nuevamente la importancia de la implicación de todos los estamentos sociales y económicos en el proceso de desarrollo, adopción e implantación de la economía circular. En los productos plásticos podemos ver simplemente una tipología más de materiales y potenciales residuos, o por el contrario podemos contemplar la gran oportunidad y a la vez obligación que se presenta en su tratamiento y gestión para lograr ese objetivo circular.

La Unión Europea está en la senda correcta, primeramente, con el reconocimiento del problema que este tipo de materiales supone, y seguidamente con la adopción

⁶² **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. “Plásticos de un solo uso: nuevas normas de la UE para reducir la basura marina”. 28 de mayo de 2018.

de medidas e iniciativas encaminadas a reconducir esa amenaza en oportunidades sostenibles. Sin duda como afirma el Parlamento Europeo en su Resolución, es un claro avance en la adopción comunitaria del modelo circular.

3.2.5 Productos textiles

El Nuevo Plan de Acción, deja muy claro el intenso carácter en la utilización de materias primas, que los productos textiles presentan en su producción. La Unión Europea es consciente de la complejidad del sector, y por ello propondrá un plan integral de actuación sobre el mismo. Pretende de este modo, fortalecer la innovación y la competitividad dotando al output final de un alto grado de sostenibilidad, más teniendo en cuenta el alto porcentaje (cerca del 60%) de ropa que es producida fuera de las fronteras comunitarias.

La Comisión, al igual que en el resto de sectores, propone una serie de medidas a aplicar para lograr la sostenibilidad y la disminución en la generación de residuos.

Entre ellas destacan:

- Potenciar el diseño ecológico de prendas. Es decir, fomentar un diseño que facilite la incorporación de las prendas producidas en el modelo circular.
- Enfatizar el punto anterior mediante la cuidadosa selección de las materias primas utilizadas y el otorgamiento de una mayor capacidad de decisión tanto a empresas como a consumidores a la hora de seleccionar los productos finales.
- Apoyar los procesos de producción circulares.
- Potenciar la cooperación internacional en los procesos de fabricación.
- Potenciar actuaciones que deriven en un mayor volumen de reciclado. Tanto en las etapas iniciales de producción, como en las finales donde el consumidor final tiene la última palabra.

Existe diversa normativa europea al respecto, siendo quizás el referente el Reglamento (UE) nº 1007/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2011, relativo a las denominaciones de las fibras textiles y al etiquetado y marcado de la composición en fibras de los productos textiles y por el que se derogan la Directiva 73/44/CEE del Consejo y las Directivas 96/73/CE y 2008/121/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

En la Unión Europea es obligatorio el etiquetado de los productos textiles destinados a la venta final al consumidor (compensable por documentos comerciales en transacciones entre empresas). Además, esta etiqueta deberá constar de:

- Indicación de la composición del tejido.
- Texto claramente legible.
- Separación de la información de la composición del tejido, del resto de información incluida como pueden ser las recomendaciones de lavado.

En adición a ese Reglamento podemos encontrar otra normativa complementaria, como puede ser el Reglamento (CE) nº 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la etiqueta ecológica de la UE o la Decisión de la Comisión de 5 de junio de 2014 por la que se establecen los criterios ecológicos para la concesión de la etiqueta ecológica de la Unión Europea a los productos textiles.

Se trata por lo tanto de un sector, que a primera vista puede no resultar tan “llamativo” a nivel contaminante como pueden ser por ejemplo los plásticos, pero que sin embargo supone una presión de demanda brutal sobre los recursos naturales.

A modo de ejemplo, la producción de un pantalón vaquero (en datos totalmente simplificados) requiere un gasto de 8.000 litros de agua, y una camiseta convencional de algodón, 2.500 litros⁶³. A la vista de estos datos, sobra cualquier

⁶³ <https://www.elagoradiario.com/en-profundidad/a-fondo/vaqueros-devoradores-de-agua/> [consulta: 22/07/2021]

tipo de comentario o análisis. Se trata de unas magnitudes sencillamente, inasumibles.

3.2.6 Construcción y vivienda

El sector de la construcción será objeto de una propuesta de carácter integral, para lograr un entorno construido sostenible.

Debido al carácter altamente generador de residuos y de emisiones del sector, donde se calcula es el responsable del 35% del total de residuos generados en la Unión⁶⁴, la Comisión se plantea la posibilidad de ejecución de esta propuesta integral con vista a mejorar la eficiencia de los materiales utilizados y minimizar las consecuencias climáticas.

Se tratará de “inyectar” la circularidad lo máximo posible, abarcando todos los campos afectados por el sector. Eso incluirá desde la construcción hasta una posible demolición. Todo girará en velar por el clima y la eficiencia en la gestión de los recursos y los residuos. Concretando estas aspiraciones, el Nuevo Plan de Acción contempla entre otras propuestas:

- Implementar requisitos al contenido reciclado utilizado en los materiales de construcción, para potenciar su seguridad. Esta iniciativa se situaría en el ámbito del Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo Texto pertinente a efectos del EEE.
- Mejorar la duración de las construcciones y su adaptación al modelo circular.

⁶⁴ Fuente: **Eurostat** (2016).

- Manejará el instrumento “Level (s)” que supone un método común de evaluación sobre la sostenibilidad de los edificios⁶⁵.
- Incluir los suelos y solares en los objetivos de sostenibilidad.
- Mejorar la eficiencia energética de las construcciones a través de los materiales y técnicas utilizadas. Este punto va en clara conexión con los objetivos anunciados en el Pacto Verde Europeo, y pondrá un foco especial en los productos utilizados como aislantes, debido al creciente ritmo de residuos que los mismos producen.

El ritmo creciente en número de los núcleos urbanos demanda una gestión correcta sobre el sector de la construcción. La supervisión y vigilancia de los materiales que utiliza, los medios de trabajo que aplica y el análisis de los residuos que es capaz de generar, determinarán el posible éxito del Nuevo Plan de Acción en implicar este sector económico dentro del modelo circular.

3.2.7 Alimentos, agua y nutrientes

A. Sistema alimentario

La Unión Europea se enfrenta en este campo a un doble reto: por una parte, conseguir un sistema alimentario sostenible que proteja el medio ambiente, y por otra, garantizar el modo de vida de los agricultores y ganaderos.

Luchar contra el desperdicio de los alimentos producidos será sin duda otro de los grandes retos a los que se enfrentará, en consonancia con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (como la Directiva 75/439/CEE del Consejo de 16 de junio de 1975 relativa a la gestión de aceites

⁶⁵ **European Comisión.** Environment. Tomado de: https://ec.europa.eu/environment/levels_en [consulta: 12/07/2021]

usados, la Directiva 91/689/CEE del Consejo de 12 de diciembre de 1991 relativa a los residuos peligrosos, y la Directiva 2006/12/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de abril de 2006 relativa a los residuos) a partir del 12 de diciembre de 2010.

Una de las principales iniciativas en este campo, será la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 20 de mayo de 2020, conocida como *“Estrategia ‘de la granja a la mesa’ para un sistema alimentario justo saludable y respetuoso con el medio ambiente”*.

Será objetivo de esta Estrategia, el ya comentado de lograr un sistema alimentario sostenible, la protección de las personas y la preservación de los ecosistemas.

Para ello la Comisión se valdrá de una serie de medidas como:

- Control sobre los pesticidas y fertilizantes, proponiendo una reducción en su utilización de un 50% en los primeros y de un 20% en los segundos.
- Reglamentación a favor del bienestar animal.
- Control del desperdicio de alimentos, con el objetivo de lograr una reducción del mismo de un 30% para 2025 y de un 50% para 2030.
- Control en el etiquetado de alimentos.
- Reforma del sistema agrícola de la Unión, proponiendo por ejemplo la utilización del 25% de la superficie agrícola para agricultura ecológica para el año 2030 y aumentar al mismo tiempo la acuicultura ecológica.

Y todo con el objetivo de lograr alimentos que resulten asequibles, sostenibles, saludables, rentables y que al mismo tiempo protejan tanto al agricultor, como al ganadero, y al consumidor final.

B. Recursos hídricos

Los recursos hídricos, su mantenimiento y conservación merecen una mención aparte. Se trata sin duda del recurso natural máspreciado sin el cual la vida simplemente no existiría.

Su correcta gestión y utilización sostenible se convierten por lo tanto en aspectos irrenunciables. Al igual que con el resto de recursos presentes en la naturaleza, la involucración del agua en el proceso de economía circular será clave para seguir asegurando su disponibilidad.

Como ya se indicó en un epígrafe anterior, el agua es un recurso natural renovable. Por propia definición, esto implicaría que tu tasa de creación o regeneración sería lo suficientemente alta como para hacer factible su nivel de consumo o utilización por parte de las sociedades, sin presentar amenazas de agotamiento.

Sin embargo, su utilización abarca cada vez más aspectos de la vida diaria aumentando la presión en su demanda de modo notable. El incremento de actividades en la que se utiliza, un número cada vez mayor de habitantes en el planeta, y las “irregularidades climáticas” cada vez más presentes, pueden añadir a la característica renovable del agua, otra menos generosa como es la de la escasez. Y no podemos obviar la amenaza de que cualquier recurso renovable escaso mal gestionado, puede transformarse en no renovable, con las catastróficas consecuencias que ello conllevaría.

A la hora de afrontar ese consumo responsable y sostenible del agua, conviene analizar primero los diferentes usos que se puede presentar. Así encontraríamos⁶⁶:

- Usos consuntivos: aquellos en los que la utilización del agua supone su “gasto definitivo” e impide su reutilización. Un ejemplo claro sería el agua utilizada en la ganadería para dar de beber a los animales o en la agricultura para regar los campos.

⁶⁶ Tomado de: https://biologia-geologia.com/BG1/56_el_consumo_de_agua.html [consulta: 05/06/2021]

- Usos no consuntivos: aquellos que suponen que la utilización del agua no supone su “gasto definitivo” y por lo tanto puede reutilizarse en otras tareas. Señalaríamos aquí por ejemplo la utilización de agua como fuente de energía (centrales hidroeléctricas), o con finalidad recreativa (piscinas), entre otros.

Identificados los usos de los que puede ser objeto el agua, su encaje en el modelo económico circular puede parecer complicado (no existe un contenedor de recogida de residuos donde depositemos el agua sucia, por ejemplo). Sin embargo, la tarea se concentra en intentar reproducir el ciclo hidrológico natural, que marca el camino que recorre el agua partiendo de los océanos (su mayor continente y reservorio), hacia la atmósfera, hasta volver nuevamente a los océanos atravesando por los estados sólido, líquido y gaseoso.

Será objetivo de la implantación del modelo circular en este sector, el lograr que ese ciclo hidrológico sea circular y sostenible. Así, la economía circular en el ámbito hídrico consistirá fundamentalmente en la depuración y reutilización del agua simulando su carácter natural⁶⁷:

- Ámbito urbano: el mayor exponente de aplicación de la circularidad en el agua será la depuración de las aguas residuales. Este hecho puede disminuir el consumo neto de agua, al poder ser utilizada nuevamente en diferentes tareas como limpieza, riego de jardines, riego agrícola, etc.
- Ámbito industrial: en este caso esa depuración y reutilización haría referencia al aprovechamiento de las aguas generadas en los procesos industriales para, por ejemplo, ser utilizada en la fabricación de nuevos productos.
- Lodos: obtenidos en las EDAR (estaciones depuradoras de aguas residuales), contienen materia orgánica y nutrientes que pueden ser posteriormente reutilizados.

⁶⁷ Díaz Lázaro, José Antonio (2021). “La economía circular, el agua y la reutilización”. Publicado en <https://iagua.es> 10 de marzo de 2021. [consulta: 19/07/2021]

Conseguir el mayor grado posible de circularidad del agua, es un objetivo que se integra plenamente dentro de las aspiraciones que la Unión Europea posee en cuanto a implantación y desarrollo del modelo de economía circular. Fruto de la importancia innata de este recurso natural, es la numerosa normativa al respecto que se incluye dentro de las políticas comunitarias⁶⁸.

Pero sin duda, el instrumento de mayor calado en la gestión de los recursos hídricos es la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, conocida como la Directiva Marco del Agua de la UE.

Esta Directiva tiene por objeto,

“...establecer un marco para la protección de las aguas superficiales continentales, las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas...”

Posee por lo tanto un claro enfoque en la defensa de este recurso, incidiendo la Unión en la presión a la que está sometida la demanda creciente del mismo. Para llevar a cabo esa salvaguarda de los recursos hídricos, la Directiva marca a grandes rasgos, unas claras líneas de actuación:

⁶⁸ **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. La política de medio ambiente. “La protección y la gestión de las aguas”. Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura, Directiva 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño, Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 2020, relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua, Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2020 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

- Protección de todas las formas de agua.
- Regeneración de los ecosistemas contenidos en las masas de agua y sus alrededores.
- Reducción de la contaminación presente en dichas masas.
- Uso sostenible del agua por empresas y particulares.

Además, en su artículo número 3, la Directiva confiere a los Estados miembros claras responsabilidades en la aplicación y desarrollo de las disposiciones en ella contenidas.

El cumplimiento de esas pautas otorgadas en la Directiva, desembocaría en una adopción automática del modelo circular. Sin embargo, nuevamente se aprecian carencias en el rigor de aplicación, que se pueden observar en la Resolución del Parlamento Europeo, de 17 de diciembre de 2020, sobre la aplicación de la legislación de la Unión relativa a las aguas, que en su apartado número 13 señala literalmente:

“Pide a la Comisión que adopte medidas estrictas y rápidas contra las infracciones de los Estados miembros para garantizar que todos ellos cumplen plenamente la legislación sobre el agua, y en particular la Directiva marco sobre el agua, lo antes posible y a más tardar en 2027; insta a la Comisión a que adopte medidas estrictas y rápidas respecto de los casos de infracción abiertos relacionados con la violación sistemática de la legislación de la Unión sobre el agua; pide a la Comisión que refuerce sus recursos en relación con los procedimientos de infracción en general y con la legislación medioambiental de la Unión en particular”.

En un claro mensaje de pasar de la recomendación, al control efectivo y real del cumplimiento de las disposiciones. Aun así, el planteamiento de la Unión Europea es de total orientación hacia la adopción por parte de los recursos hídricos, del modelo de economía circular.

3.3 Otras medidas y propuestas

Junto con las actuaciones en estos sectores estratégicos, el Plan maneja otra serie de medidas o propósitos como son:

- Proponer una legislación que garantice la sostenibilidad de los productos comercializados en la Unión.
- Otorgar a los consumidores información sobre la vida útil de los productos que facilite su toma de decisiones y les faculte realmente en la posesión del derecho a reparar, fortaleciendo su posición ante las empresas.
- Controlar la producción, gestión y traslado de residuos.

El gran reto con el que se encontrará la Unión Europea a la hora de ejecutar todas estas medidas será lograr que a las empresas les resulte económicamente rentable la implantación de las mismas.

Si bien esta primera aproximación a los objetivos del Plan deja entrever la transversalidad del mismo y la dificultad de su desarrollo, se hace necesario un análisis no mucho más extenso, pero si más detallado del mismo para llegar a comprender realmente sus pretensiones y su viabilidad. Para ello será conveniente observar algunos de los puntos desarrollados, por ejemplo, en la Resolución del Parlamento Europeo, de 10 de febrero de 2021, sobre el Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular (2020/2077(INI)).

Para la emisión de su Resolución, el Parlamento tiene en cuenta previamente las diferentes normativas, comunicaciones, resoluciones, estrategias, iniciativas, etc. presentes en las políticas medioambientales comunitarias.

Así, tiene presente la Comunicación de la Comisión sobre el “Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular por una Europa más limpia y más competitiva”, la Agenda 2030, el Pacto Verde Europeo, el VIII Programa de Acción en materia de Medio Ambiente, la Comunicación de la Comisión de 16 de enero de 2018

(COM(2018)0028), titulada “Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”, el Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de mayo de 2020, relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua, etc, etc.

Al margen de las consideraciones y valoraciones previas, la Resolución del Parlamento contiene 133 puntos donde analiza, escruta, opina y orienta acerca de los aspectos más relevantes a gestionar y tramitar. La esencia de su disertación es el apoyo a todas las medidas medioambientales y de economía circular propuestas, reafirmando la enorme importancia que estos ámbitos tienen en la continuidad del planeta en general y de las sociedades en particular. No se atisban por lo tanto iniciativas discordantes con los objetivos comunitarios. Es el enfoque de sus afirmaciones el que aportará algo de claridad al sentido en el que giran las iniciativas circulares y medioambientales. Veamos alguno de esos 133 puntos para comprender mejor este extremo:

- Punto número 4: *“...insta, por tanto, a la Comisión y a los Estados miembros a que orienten las inversiones hacia el objetivo de ampliar las iniciativas de economía circular y respaldar la innovación...”*
- Punto número 7: *“Pide a la Comisión que proponga objetivos vinculantes de la Unión para 2030 con miras a reducir significativamente las huellas material y de consumo de la Unión y situarlas dentro de los límites del planeta de aquí a 2050, utilizando los indicadores que se adoptarán antes de finales de 2021 como parte del marco de seguimiento actualizado;...”*
- Punto número 8: *“Insta a la Comisión a que introduzca para 2021 indicadores de circularidad armonizados, comparables y uniformes, consistentes en...”*
- Punto número 12: *“Pide a la Comisión que determine las medidas reglamentarias y otras acciones que serían necesarias para eliminar los obstáculos administrativos y legales a una economía circular colaborativa y de servicios e incentivar su desarrollo...”*
- Punto número 16: *“Anima a las empresas a que elaboren planes de transición como parte de su información anual...”*

- Punto número 25: *“Pide a la Comisión que proponga objetivos vinculantes de huella material y medioambiental...”*
- Punto número 30: *“Resalta la necesidad de reforzar la etiqueta ecológica de la UE...”*
- Punto número 38: *“Insta a la Comisión a que presente una propuesta legislativa sobre los procedimientos de contratación pública ecológica...”*
- Punto número 63: *“...pide a la Comisión que evalúe las opciones de un marco legislativo viable para garantizar el abastecimiento ético de materiales y la introducción de una legislación obligatoria en materia de...”*
- Punto número 96: *“...pide a la Comisión que proponga unos objetivos vinculantes para la reducción general de residuos y para la reducción de residuos en flujos de...”*
- Punto número 97: *“...e insta a todos los Estados miembros a que transpongan plenamente la legislación de 2018 sin más dilación...”*
- Punto número 124: *“Pide a los productores europeos que acepten la responsabilidad a la hora de vender productos en terceros países, y propone que las partes interesadas industriales se comprometan a ampliar su responsabilidad...”*

Estos puntos mencionados de la Resolución del Parlamento, deja al descubierto el verdadero carácter de la Comunicación de la Comisión acerca del “Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular”: un compendio de buenas intenciones y recomendaciones, nada fáciles de implementar, en el que continuamente se “pide, se insta, y se anima”.

Conviene señalar además que el Dictamen del Comité Económico y Social Europeo en relación a la Comunicación de la Comisión, se desarrolla en la misma línea recomendatoria que la Resolución del Parlamento.

La Comunicación de la Comisión en su epígrafe número 6 *“Iniciativas Transversales”*, pone de manifiesto lo anteriormente expuesto. Así en dicho epígrafe, encontramos que la Comisión “analizará, mejorará, promoverá, fomentará, respaldará, impulsará...”. No se observa un carácter vinculante y pone de manifiesto

la falta de elementos de control e incluso sancionadores en materia de cumplimiento de las propuestas.

La motivación del Plan, la justificación de sus contenidos está más que respaldada por los datos medioambientales, económicos y sociales actuales. La orientación del Plan es correcta. Trata de involucrar a todos los sectores socioeconómicos en el desarrollo del mismo a través de propuestas que de cumplirse, sin lugar a dudas marcarían un punto de inflexión en la conservación medioambiental y en la implantación del modelo económico circular.

Sin embargo, la ambigüedad del mismo parece dejar la consecución de los objetivos en él contenidos, en manos de las voluntades económicas y civiles, lo cual no conlleva en sí, más que un claro riesgo de incumplimiento.

Se trata de un documento que, en consonancia con las políticas medioambientales y económicas de la Unión, sitúa la protección del medio ambiente por encima de cualquier otro aspecto, como parte más débil “del contrato”.

Da prioridad a aspectos clave e imprescindibles de abordar como son el cambio climático, la conservación del medio ambiente, y la economía circular y está obligado a afrontar la transición ecológica, como aspecto ya no urgente, sino irrenunciable de nuestra sociedad. Sin embargo, necesitará el apoyo de medidas concretas y de legislación efectiva que faciliten su correcta implementación y aplicación.

El Plan conlleva automáticamente el esfuerzo por diseñar productos más sostenibles e inevitablemente la disminución en la generación de residuos. Posee por lo tanto una doble ventaja: por un lado, la conservación medioambiental gracias a esas políticas de reciclaje, reutilización y sostenibilidad, y por otra un efecto beneficioso para los ciudadanos que dispondrán de más información y de una mayor variedad y mejores productos para elegir.

En sus conclusiones, encontramos que:

“...la Comisión invita a las instituciones y organismos de la UE a que respalden el presente Plan de acción y contribuyan activamente a su aplicación, y anima a los

Estados miembros a que adopten o actualicen sus estrategias, planes y medidas nacionales en el ámbito de la economía circular en consonancia con el nivel de ambición del Plan. Por otra parte, la Comisión recomendará que la economía circular se incluya entre los temas de debate sobre el futuro de Europa y pase a ser un tema habitual de los diálogos con los ciudadanos”.

Esta afirmación en sus consideraciones finales, no hace sino reforzar el carácter de “recomendación” que ostenta el Plan, y deja entrever que no ha tenido en cuenta las particularidades de las economías Nacionales, que al fin y al cabo serán (no nos engañemos) las que marquen la viabilidad de la implantación de las iniciativas propuestas en el mismo.

4. Trabajo de campo

¿Pero cuál es el grado de compromiso de la ciudadanía con el cuidado del medio ambiente, con la economía circular? ¿Está la Unión Europea en la senda correcta de implantación de la misma? ¿Es suficiente la información y derechos que otorga al ciudadano para garantizar su asunción por parte de la población?

Las respuestas a estas preguntas han de realizarse en base a datos reales y no a meras especulaciones. Para ello, la obtención de los mismos a través de los propios individuos se presenta como la opción más adecuada.

En este sentido, y tratando de conocer el grado de implicación de los ciudadanos con la economía circular se ha realizado una encuesta acerca de la opinión y los hábitos de reciclaje de la población. La separación selectiva de residuos para su posterior reciclaje es posiblemente el ámbito de actuación de todos los que conforman el modelo circular en el que el ciudadano de a pie tiene más capacidad de impacto.

El cuestionario ha sido realizado a través de la herramienta “Google Forms” en dos versiones: una en castellano y otra en inglés, para dar acceso al mayor espectro

poblacional posible. Las preguntas propuestas en sus dos versiones (así como los códigos QR de acceso a las mismas), son las expuestas a continuación:

4.1 Encuestas

Reciclaje

Esta breve encuesta totalmente anónima, tiene como objetivo conocer la opinión y los hábitos de reciclaje de la población.

Muchísimas gracias por colaborar.

***Obligatorio**

Edad *

- menos de 18
- 18 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 46 - 55
- 56 - 65
- 66 - 75
- más de 75

Sexo *

- Hombre
- Mujer

Nacionalidad *

Tu respuesta _____

1. ¿Separa todos los residuos que genera para su posterior reciclaje (orgánico, papel, cartón, vidrio, envases, plásticos, pilas, aceites, metales, textil, etc.) o solamente alguno de ellos? (puede señalar más de una opción). *

- Sí, todos (pase a la pregunta número 3)
- No, ninguno
- Papel y cartón
- Vidrio
- Envases
- Plásticos
- Pilas
- Aceites
- Metales
- Orgánico
- Textil

2. En caso de no reciclar o reciclar solo algún tipo de residuos ¿cuál o cuáles son sus motivos? (puede señalar más de una opción).

- Falta de espacio en casa para separar los residuos
- Falta de confianza en la cadena de reciclaje
- Comodidad
- No lo considero importante
- Dudas sobre el contenedor a utilizar
- Hay pocos contenedores
- No quiero hacerlo

3. ¿Cree que el reciclaje de los residuos contribuye a frenar el cambio climático y a conservar el medio ambiente? *

- Sí
- No
- Tengo dudas

4. Del 1 a 10, ¿qué importancia le da al cambio climático dentro de los problemas actuales de la sociedad? *

- | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="radio"/> |

5. ¿Cree que existen suficientes puntos de recogida selectiva (contenedores diferenciados) de residuos a su alcance? *

- Sí
- No

6. ¿Cree que el Gobierno fomenta suficientemente el reciclaje? *

- Sí
- No
- Tengo dudas

7. ¿Cree que los Gobiernos deben fomentar el reciclaje de residuos por parte de las empresas mediante sanciones? *

Sí

No

8. ¿Cree que los Gobiernos deben fomentar el reciclaje de residuos por parte de los particulares mediante incentivos? *

Sí

No

Enviar

Recycling

This brief totally anonymous survey, aims to find out the opinion and recycling habits of the population.

Thank you very much for collaborating.

*Required

Age *

- under 18
- 18 - 25
- 26 - 35
- 36 - 45
- 46 - 55
- 56 - 65
- 66 - 75
- over 75

Sex *

- Male
- Female

Nationality *

Your answer

1. Do you separate all the waste you generate for subsequent recycling (organic, paper, cardboard, glass, containers, plastics, batteries, oils, metals, textiles, etc.) or just some of them? (You can indicate more than one option). *

- Yes, all of them (go to question 3)
- No, none of them
- Paper and cardboard
- Glass
- Containers
- Plastics
- Batteries
- Oils
- Metals
- Organic
- Textiles

2. In case of not recycling or recycling only some type of waste, what are your main reasons? (You can indicate more than one option).

- Lack of space at home to separate
- Lack of trust in the recycling chain
- Comfort
- I don't consider it important
- Doubts about what bin to use
- There are few recycling bins
- I don't want to

3. Do you think that recycling waste contributes to curbing climate change and conserving the environment? *

- Yes
- No
- I don't know

4. From 1 to 10, what importance do you give to climate change within the current problems of society? *

- | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="radio"/> |

5. Do you think there are enough waste recycling points at your fingertips? *

- Yes
- No

6. Do you think that government encourage recycling enough? *

- Yes
- No
- I don't know

7. Do you think that governments should encourage the recycling of waste by companies through sanctions? *

Yes

No

8. Do you think that governments should encourage the recycling of waste by individuals through incentives? *

Yes

No

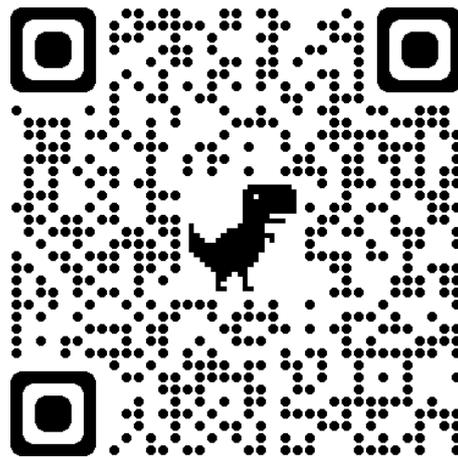
Submit

Para facilitar el acceso a las encuestas, se facilitaron sus respectivas direcciones url, y se creó un código QR, para cada una de ellas.



Código QR de acceso a la encuesta en castellano

<https://forms.gle/QF1bZsDnFbvFeKrq9>



Código QR de acceso a la encuesta en inglés

<https://forms.gle/iJMqU3PVHcYSqTXD8>

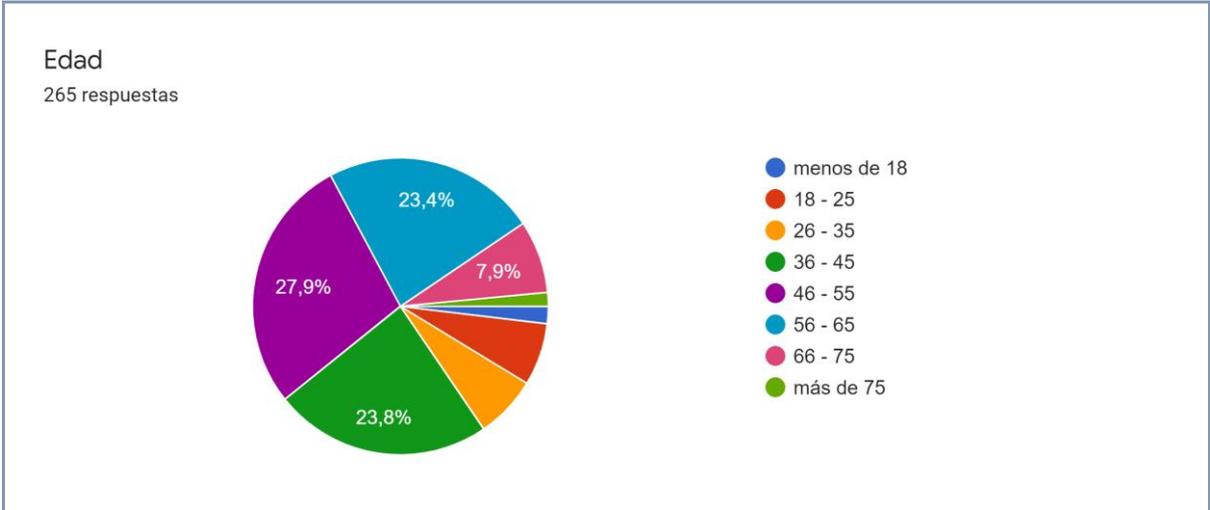
4.2 Resultados

El tamaño final de la muestra fue de 285 respuestas recogidas, correspondiendo 265 de ellas a la encuesta redactada en castellano y las 20 restantes a la expresada en inglés.

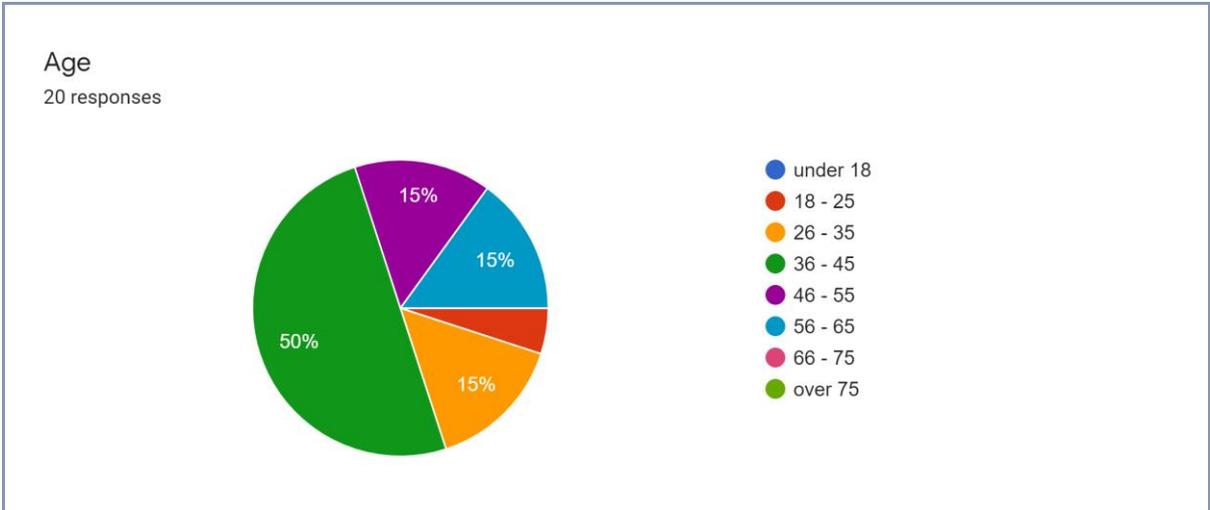
Los resultados finales fueron los siguientes:

4.2.1 Cuestiones introductorias

Las cuestiones introductorias nos sitúan en el escenario poblacional que ha sido sometido al formulario. Aportará luz, a datos tan relevantes como la edad, el sexo, o la nacionalidad de los participantes. Son las expuestas a continuación:

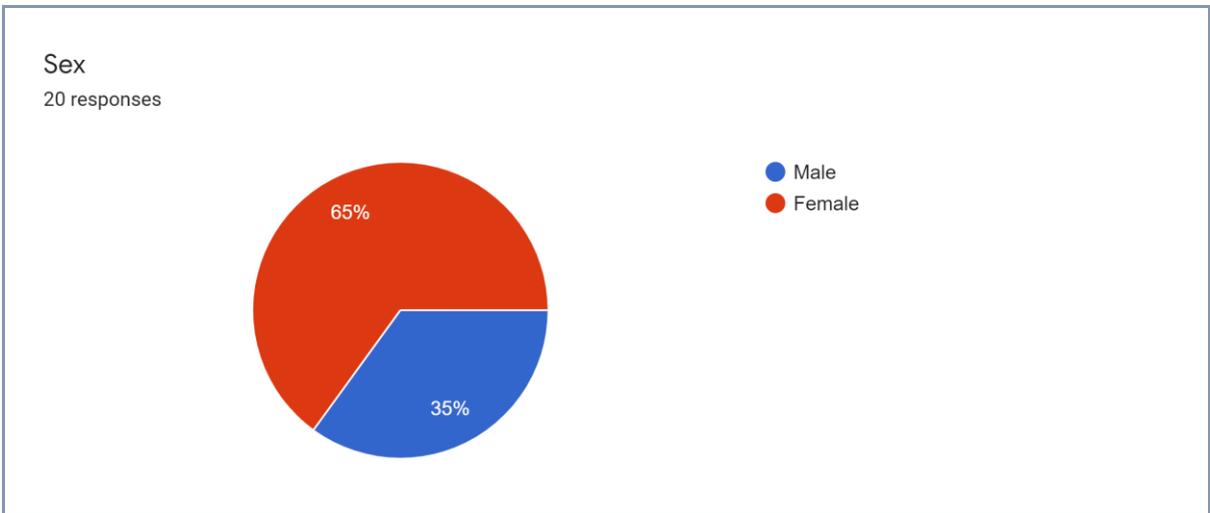
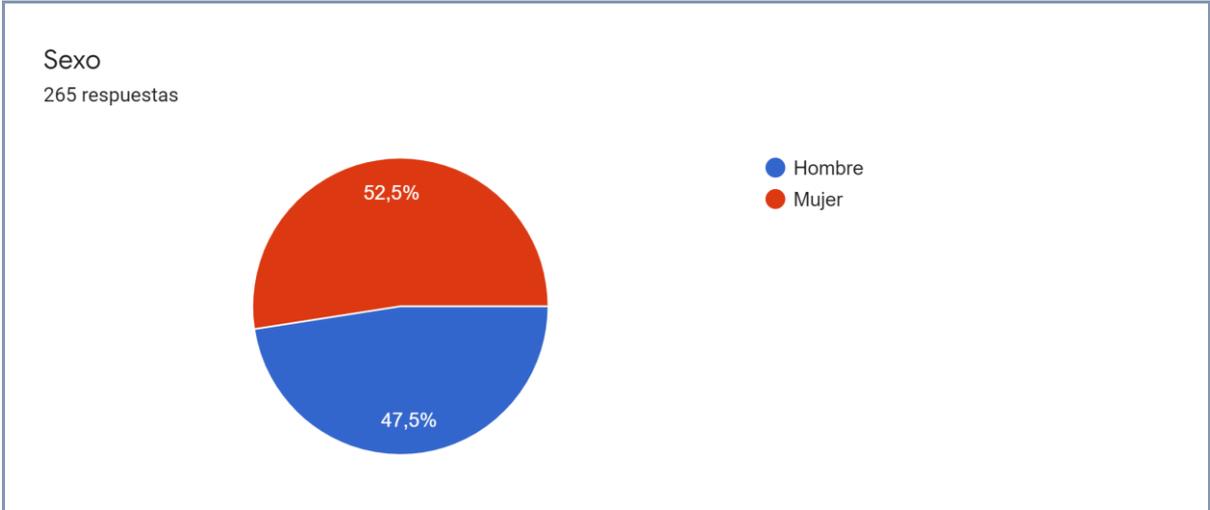


[menos 18:1.9%] [18-25: 6.8%] [26-35: 6.8%] [más 75: 1.5%]

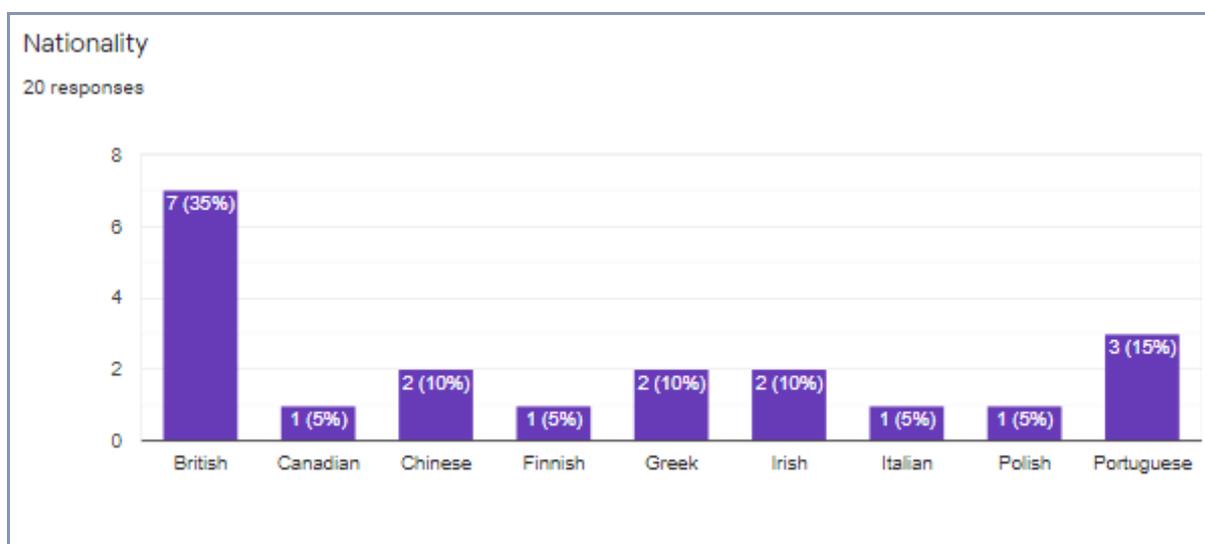
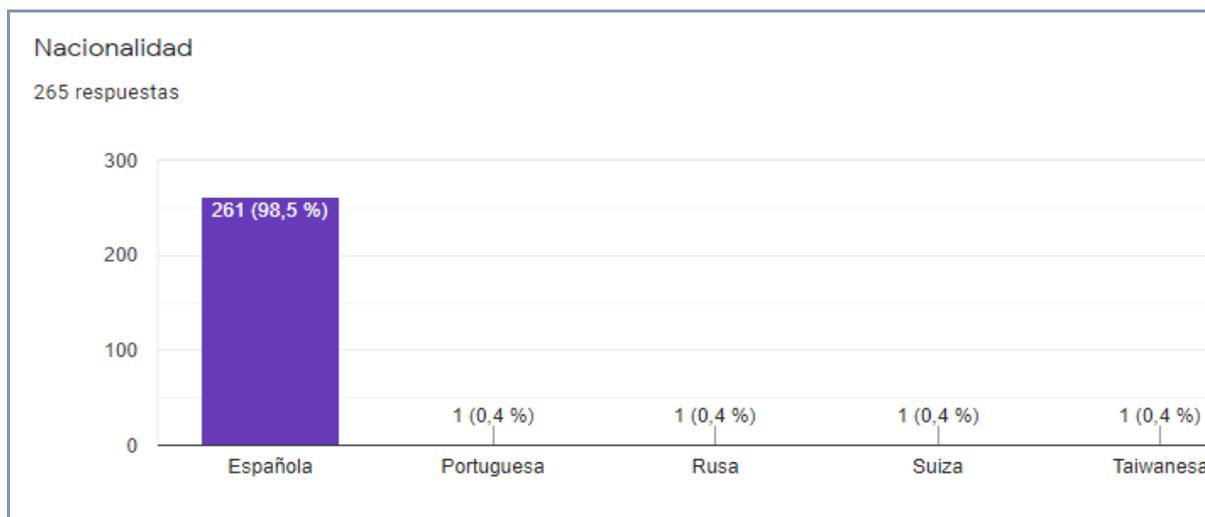


[18-25: 5%]

La participación por franja de edad fue bastante equilibrada, resultando los estratos de edad con menor representación los extremos, es decir, los relativos a los menores de 18 años y a los mayores de 75.



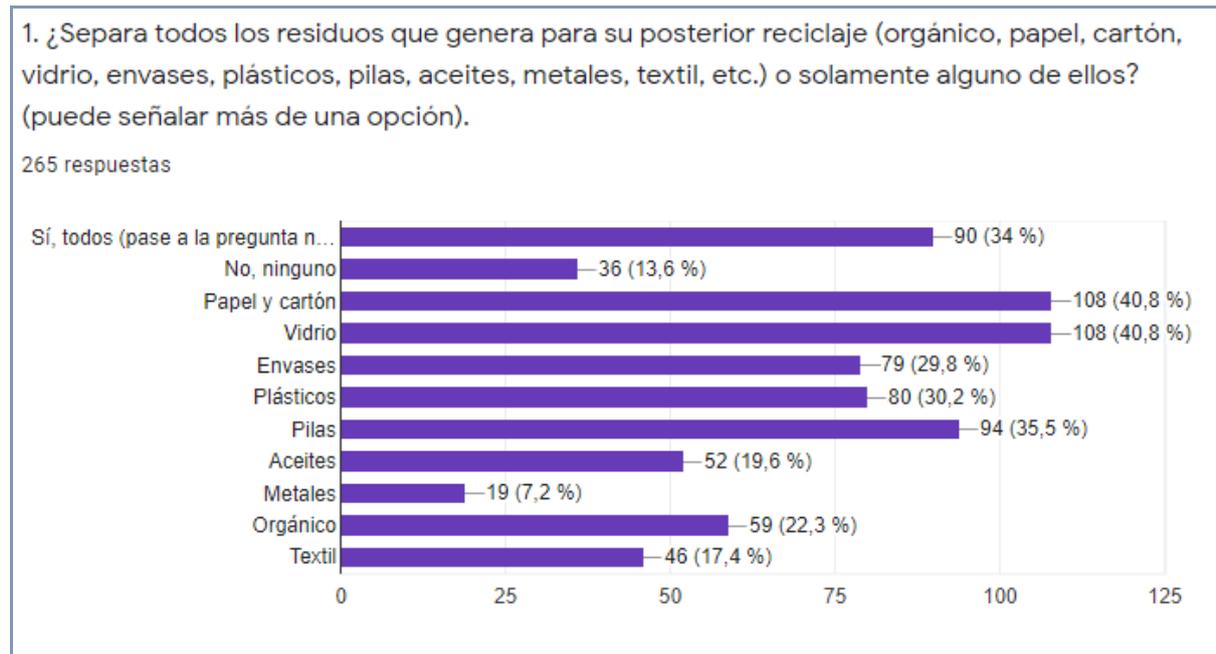
En cuanto al sexo de los encuestados, la colaboración se reparte en porcentajes muy similares, reflejándose quizás una ligera mayor representación femenina, pero demostrando al mismo tiempo una participación equitativa de ambos géneros.



La nacionalidad de los participantes ha sido un campo claramente dominado en sus respuestas por el origen español, aglutinando un total de 261 contestaciones. El resto se reparte entre Estados de la Unión Europea y terceros países extracomunitarios.

4.2.2 Respuestas

Después de dejar atrás las cuestiones introductorias se analizan a continuación las respuestas concretas que realmente conforman la encuesta:



Esta primera pregunta tiene el claro objetivo de conocer los hábitos de la población en cuanto al reciclaje. Las opciones de respuesta tratan de abarcar el mayor número de posibilidades en cuanto a clases de residuos generados en los hogares y los resultados obtenidos son muy esclarecedores.

Para entender mejor las conclusiones obtenidas en esta pregunta se analizarán los resultados en modo “inverso”. Es decir, interpretando los resultados desde los porcentajes opuestos a los recogidos en los gráficos. Esto es importante, para no caer en una trampa ilusoria que puede alentar unos resultados engañosos.

Este razonamiento se puede ilustrar haciendo referencia a una opción en concreto. Nos fijaremos, por ejemplo, en las respuestas obtenidas sobre el residuo “plástico” por tratarse de un componente que presenta en los resultados unos valores de reciclaje medio-altos, y obviar así los extremos. Para ello, eliminaremos primeramente de la muestra total, las respuestas de aquellas personas que reciclan todo tipo de residuos, por estar incluidos los plásticos en la misma. Nos encontraríamos entonces ante 186 (285-99) personas.

Ante estos datos observamos como el 46,77% de ese estrato de encuestados (el que exceptúa a quienes reciclan todo), afirma tratar dichos elementos. El dato así analizado es lo que puede llevarnos a la confusión anteriormente aludida.

Lo relevante de estos datos no es lo que aportan directamente, sino la lectura “inversa” que hay que hacer de los mismos. Y lo que estos datos vienen a decir, es que aproximadamente el 53,23% de ese rango de encuestados no recicla los residuos plásticos. En términos absolutos de la muestra, los resultados arrojarían un total de 99 personas (el total de la muestra menos aquellos que reciclan todo tipo de residuos y los que sin reciclar todo sí reciclan los plásticos) que no realizan la actividad, suponiendo un 34,73% de los participantes.

Que los datos reflejados en este tipo de residuos (presentando una de las tasas más altas de reciclaje en cuanto al hábito de los ciudadanos), indiquen que cerca de un 35% de la población no lo lleva a cabo, deja entrever la magnitud del problema que enfrenta la sociedad.

Si extrapolamos este planteamiento al resto de opciones de respuesta, los datos mejorarían ligeramente ante opciones como “papel y cartón” y “vidrio”, pero se desplomarían en el análisis del resto de residuos.

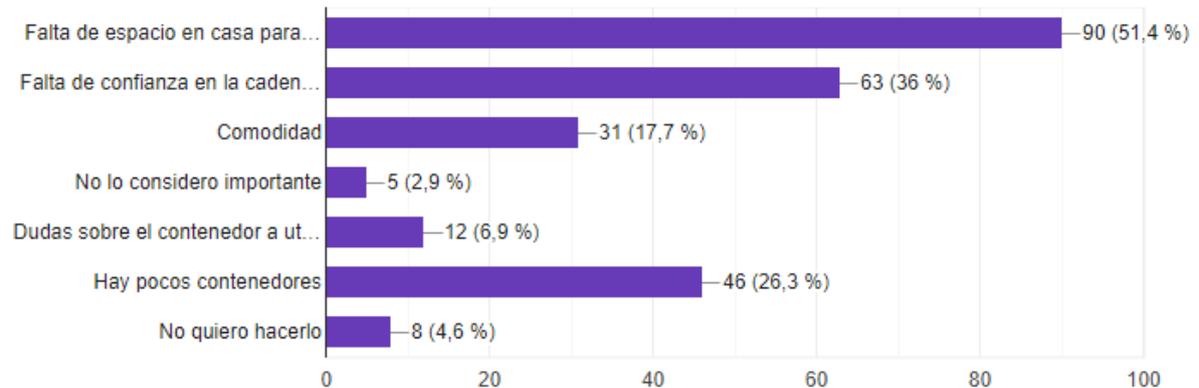
Así, tanto el “papel y cartón” como el “vidrio” son las opciones que presentan un mayor grado de compromiso en las encuestas por parte de la población. Un grado de compromiso que, llevado a magnitudes absolutas sobre el total de las respuestas recogidas, deja a un alto porcentaje de los participantes fuera de una actuación realmente alineada con lo requerido por la economía circular. Esta es la verdadera y alarmante dimensión de las respuestas obtenidas.

Parece, por lo tanto, que las actitudes de la población no van en consonancia con los objetivos de la Unión que presenta un objetivo común para el año 2025 del reciclaje del 65% de los envases y del 70% para el año 2030⁶⁹.

⁶⁹ **Parlamento Europeo.** Noticias. Prioridades. Economía circular. “*Economía circular: nuevos objetivos de reciclaje de la UE*”. Creado el 23 de enero de 2017, actualizado el 16 de abril de 2018.

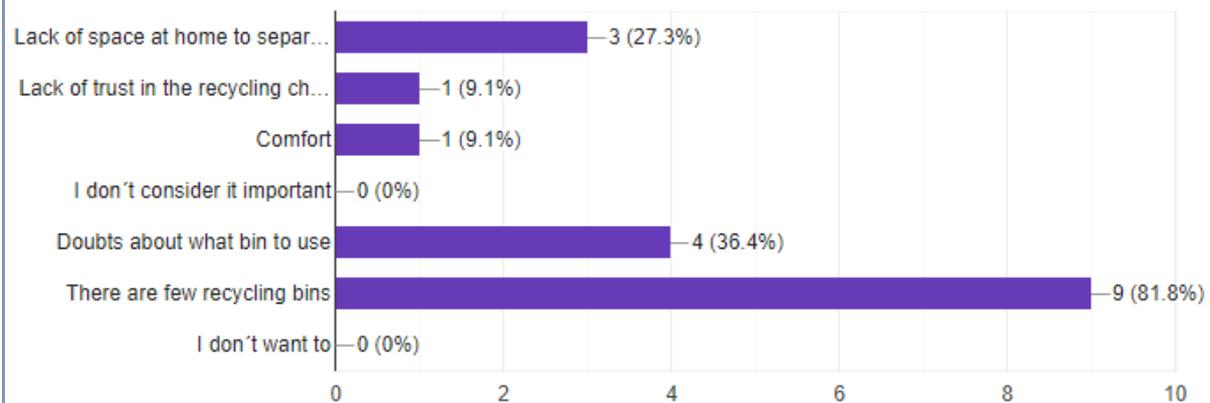
2. En caso de no reciclar o reciclar solo algún tipo de residuos ¿cuál o cuáles son sus motivos? (puede señalar más de una opción).

175 respuestas



2. In case of not recycling or recycling only some type of waste, what are your main reasons? (You can indicate more than one option).

11 responses



La pregunta número dos está enfocada a conocer los argumentos esgrimidos por la población para no participar plenamente en el proceso de separación selectiva de los residuos para su posterior reciclaje.

Nuevamente, esta cuestión discrimina aquellas personas que aseguran reciclar todo tipo de residuos, arrojando una muestra total de 186 individuos.

Se observa la clara predominancia de tres de los motivos esgrimidos por los participantes en el momento de analizar las respuestas. Y es que, a la hora de escrutar los resultados de la encuesta, las causas que destacan sobre las demás son la “falta de espacio en casa para separar los residuos”, la “falta de confianza en la cadena de reciclaje” y “hay pocos contenedores”.

Estas tres opciones mayoritarias, aunque relevantes no han de ocultar el verdadero problema a la hora de implantar los hábitos de reciclaje en la población y fomentar e impulsar de ese modo la adopción y desarrollo de la economía circular.

La variable que debe demandar la mayor atención posible es la “falta de confianza en la cadena de reciclaje”. En relación a este motivo, el 34,41% de los participantes manifestó dicha desconfianza.

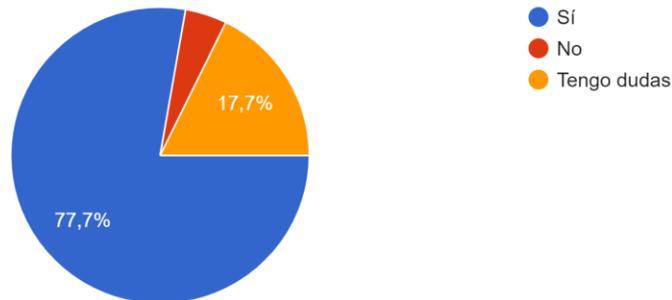
Este aspecto es básico para el éxito de la implantación del modelo. Y es un aspecto que debe ser uniforme en el conjunto de la Unión Europea. Sin confianza en un proyecto es imposible la implicación de los participantes en el mismo. Es tarea de los Gobiernos reforzar esa confianza mediante acciones que arrastren al ciudadano al compromiso medioambiental.

La economía circular no entiende de fronteras, ha de ser global. De nada serviría su implantación parcial que no haría más que dilatar el proceso de degradación económico y ambiental, pero que no le pondría freno ni sería capaz de revertirlo. La Unión Europea en su permanente proyecto de Integración, debe velar por un desarrollo e implantación de políticas y acciones globales dirigidas al conjunto de la población.

Si Europa es una, el conjunto de su población en esta materia debe actuar como tal. La economía circular es un proyecto global, que debe trascender mucho más allá de la Unión Europea, alcanzando niveles planetarios. La Unión desde su posición de influencia mundial debe promover y colaborar a la máxima implantación del modelo. Pero difícilmente lo logrará si dentro de sus propios límites territoriales, no consigue la unidad y el compromiso de sus ciudadanos. El avance al unísono de todos los Estados miembros, será uno de los retos a los que se enfrente la Unión Europea en el proceso de implantación, ejecución y desarrollo de la economía circular.

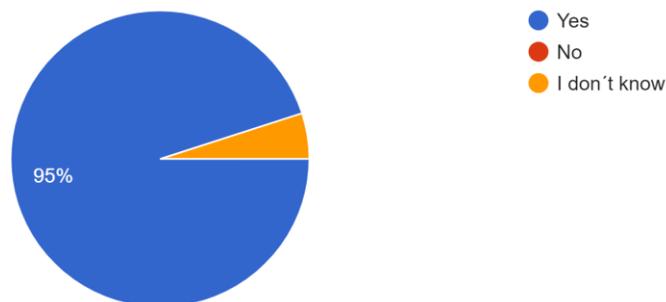
3. ¿Cree que el reciclaje de los residuos contribuye a frenar el cambio climático y a conservar el medio ambiente?

265 respuestas



3. Do you think that recycling waste contributes to curbing climate change and conserving the environment?

20 responses



La pregunta número tres es concreta, no da lugar a ambigüedades y ofrece unos resultados esclarecedores.

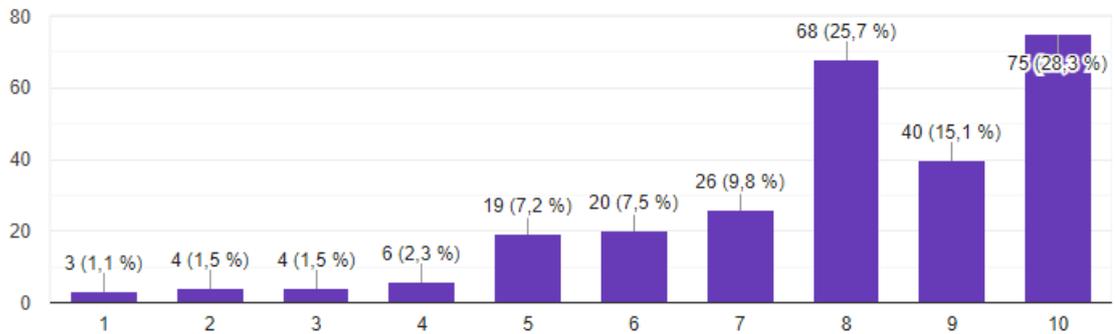
Nuevamente no son destacables los porcentajes de la población que sí considera que el reciclaje contribuye a frenar el cambio climático y a conservar el medio ambiente. Sí que los son por el contrario, aquellos que no lo consideran así y que serán las cifras a tener en cuenta.

Así nos encontramos con que en el cuestionario arroja un total de 225 personas que efectivamente consideran que el reciclaje de los residuos influye en los dos aspectos mencionados, 48 personas que presenta dudas al respecto, y 12 personas que afirman no considerar la correspondencia planteada.

En términos porcentuales se observa un más que preocupante 21,05% de la población que no encuentra argumentos suficientes que relacionen la separación y reciclaje de los residuos con el cambio climático y el medio ambiente.

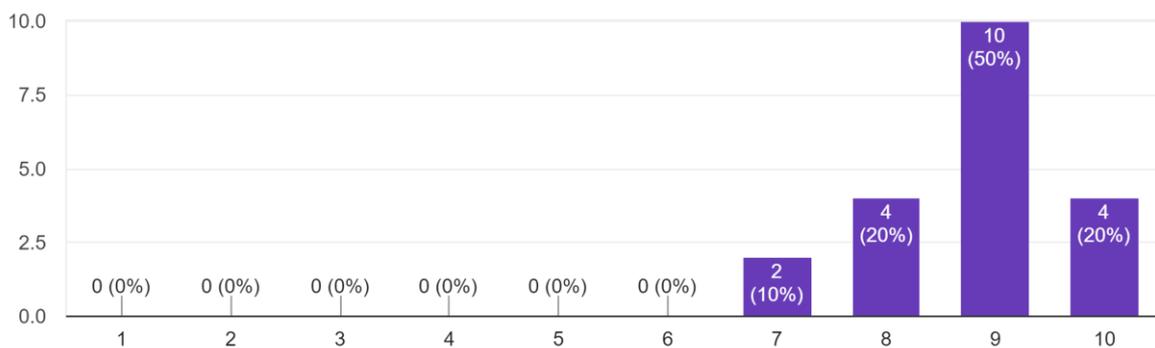
4. Del 1 a 10, ¿qué importancia le da al cambio climático dentro de los problemas actuales de la sociedad?

265 respuestas



4. From 1 to 10, what importance do you give to climate change within the current problems of society?

20 responses



Con unos patrones de respuesta muy similares a los de la cuestión anterior, nos adentramos en la pregunta número cuatro.

Una pregunta que una vez más analiza el grado de concienciación de la población con el tema tratado.

La economía circular tiene como uno de sus objetivos la consecución de una sociedad económica y medioambiental sostenible. El papel del ciudadano de a pie en la consecución de ese objetivo se antoja fundamental. Pero la participación de la

población en su desarrollo dependerá en gran medida del conocimiento que la misma posea acerca del problema.

El cambio climático es a día de hoy posiblemente el primer problema, preocupación, desafío, reto en magnitud, que afronta la humanidad.

Toda la casuística que podamos imaginar: el paro existente, el hambre existente, la violencia existente, el terrorismo existente, las guerras existentes, la corrupción existente, etc. todas ellas existen y se producen en el planeta Tierra. Ninguna de ellas existiría sin un escenario “físico” donde desarrollarse. Y el cambio climático si no se actúa sobre él, lo que nos aboca es a la desaparición de ese escenario. Por lo tanto ¿puede haber alguna circunstancia de mayor envergadura? Desde luego, discutible a nivel de prioridades, pero indiscutible a nivel de objetividad e imparcialidad.

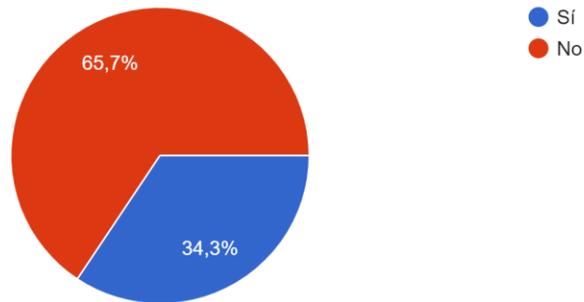
Ante este escenario que debería de estar perfectamente asimilado por la sociedad, la encuesta en cuanto a unos niveles aceptables de preocupación que se situarían entre unos valores de 9 y 10 (en una escala de 1 a 10), refleja que tan solo el 45,26% de la población presenta ese grado de “concienciación”. Retomando el planteamiento llevado a cabo en respuestas anteriores para analizar los datos, significa que el 54,74% de los individuos no tienen entre sus mayores preocupaciones el aspecto planteado.

Reiterar que esos porcentajes no son “compensables”, y requieren el esfuerzo de todos y de cada uno de los individuos.

Nuevamente la falta de confianza en los Gobiernos, podrían culminar en actitudes no alineadas con la economía circular.

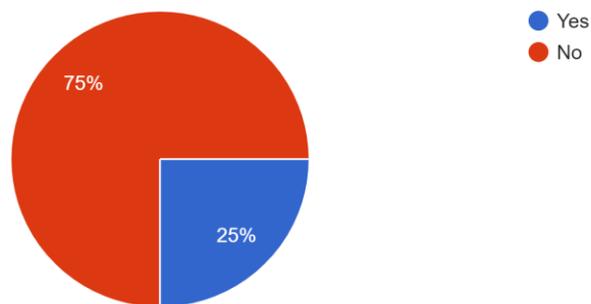
5. ¿Cree que existen suficientes puntos de recogida selectiva (contenedores diferenciados) de residuos a su alcance?

265 respuestas



5. Do you think there are enough waste recycling points at your fingertips?

20 responses



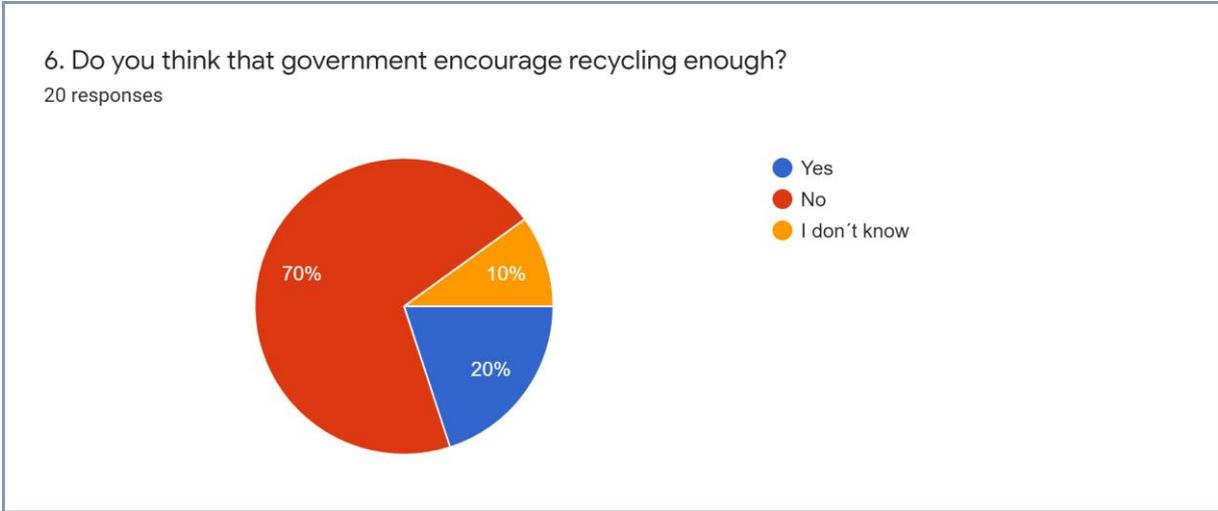
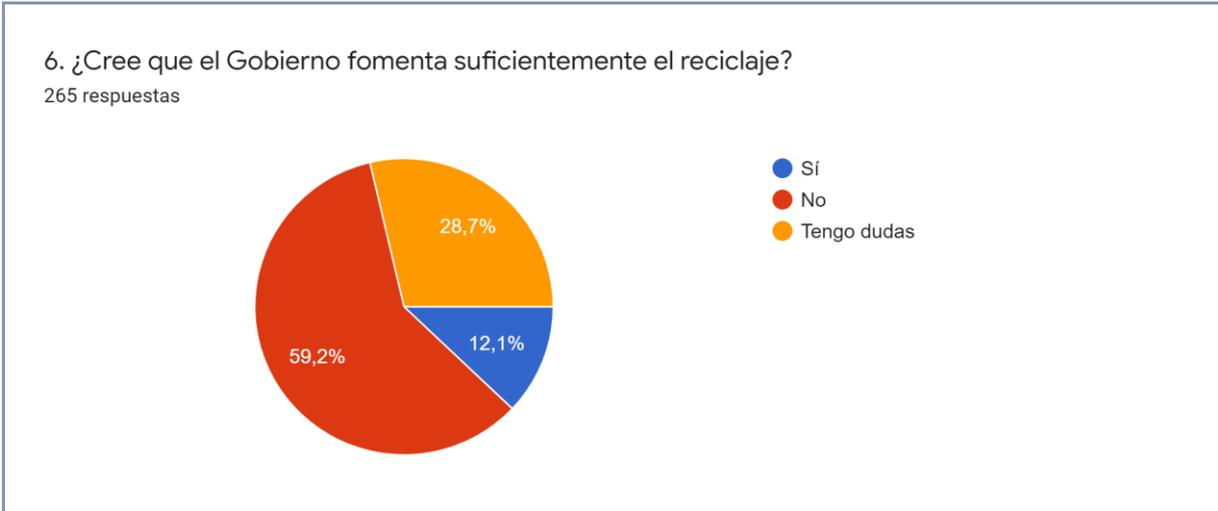
En cuanto abordamos datos donde la labor de concienciación no es tan importante y nos basamos en simplemente datos de recursos “físicos”, los resultados son bastante contundentes.

En este caso ante la pregunta a la población sobre si considera que la existencia de puntos de recogida selectiva de residuos a su alcance es suficiente, las respuestas no dejan lugar a ambigüedades.

Encontramos un alto porcentaje de individuos (concretamente el 66,31%) que consideran que el número de contenedores existentes no es apropiado, presentando unos márgenes claramente mejorables. En este caso, el trabajo de los Gobiernos

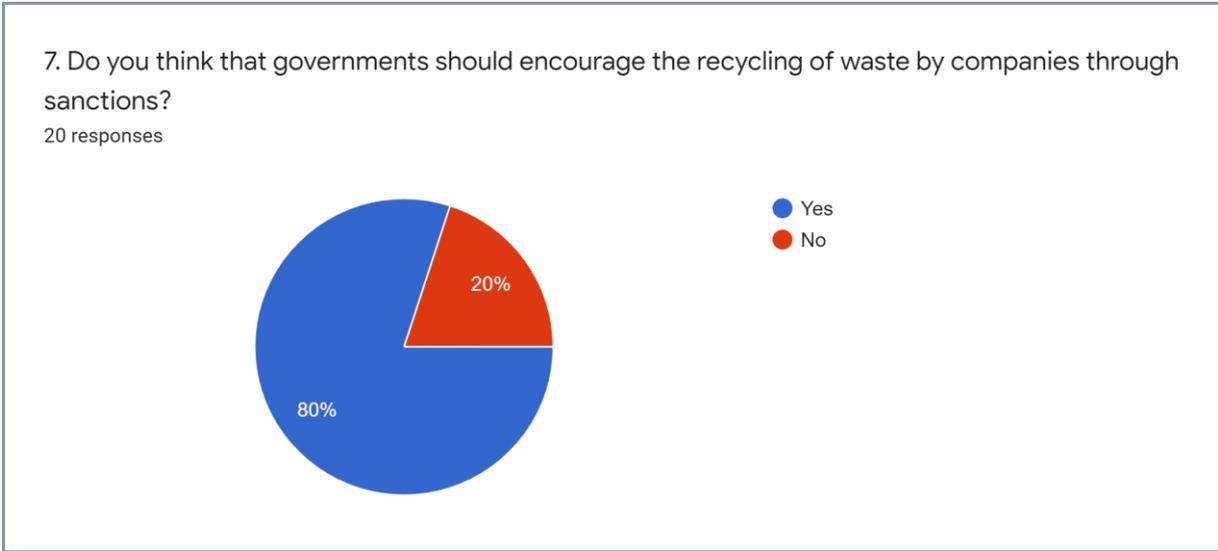
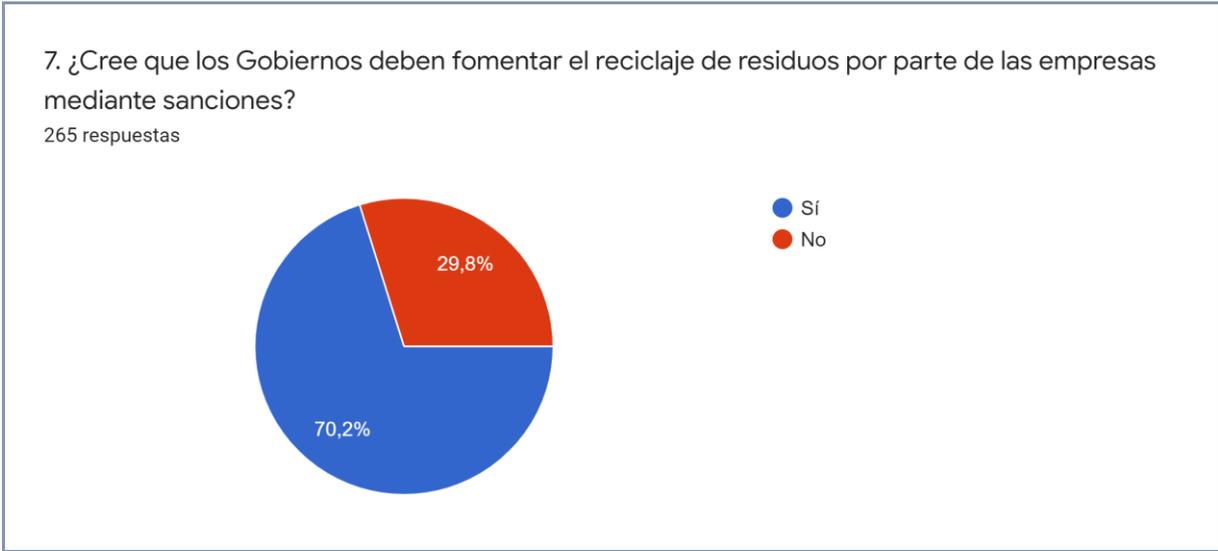
comunitarios deberá estar claramente enfocado en la logística mediante la implantación y ampliación física de los mismos.

Evidentemente una mayor presencia de estos elementos al alcance del ciudadano potenciará su participación en el modelo, ya que le restará excusas y le añadirá comodidad.



Las respuestas a la presente cuestión ponen de manifiesto el poco trabajo de concienciación e información al ciudadano en cuanto a las cuestiones analizadas por parte de los Gobiernos.

En sus respuestas, los participantes expresan claramente su grado de desinformación causado por la poca implicación de los Estados en promover el conocimiento entre la población. Un nivel de desinformación que se une a la falta de acciones motivantes que reviertan en una mayor motivación popular. La Unión Europea no debería descuidar un aspecto tan importante como es el concepto que sus ciudadanos poseen de la misma.



Con anterioridad ya se ha comentado el papel supletorio que presenta el ciudadano en la repercusión de sus acciones en comparación con el de las empresas y grandes corporaciones.

El sentir de la ciudadanía se ve reflejado con claridad en esta pregunta, donde las respuestas posicionan una clara demanda social de mayor contribución por parte de quien más se beneficia.

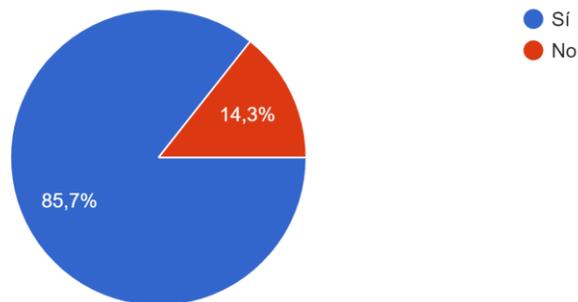
Las empresas en el desarrollo de sus actividades son generadoras de beneficios económicos y también de un nivel de residuos de infinito mayor volumen que los generados por la población.

De nada sirven las campañas de concienciación que los Estados puedan llevar a cabo a nivel de los individuos, si no se complementan con un estrecho control a las actuaciones empresariales. El ciudadano que ve como sus esfuerzos particulares no se corresponden con una repuesta proporcional por parte del mundo empresarial e industrial, es un ciudadano desmotivado que posiblemente abandone su participación en el modelo circular, desalentado por las actuaciones permisivas de los Gobiernos con los gigantes económicos.

Es un claro mensaje de la necesidad de implicación en el modelo de todos los estamentos económicos y sociales, como básica para la generación de una confianza global que sustente el proyecto.

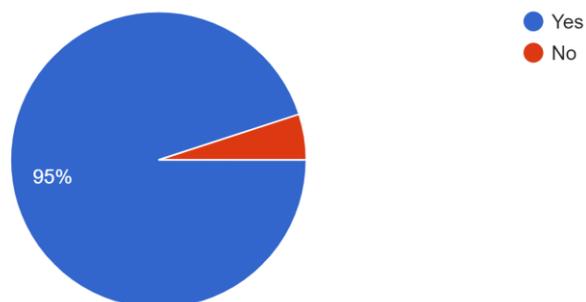
8. ¿Cree que los Gobiernos deben fomentar el reciclaje de residuos por parte de los particulares mediante incentivos?

265 respuestas



8. Do you think that governments should encourage the recycling of waste by individuals through incentives?

20 responses



Rotundas las conclusiones recogidas en las respuestas de esta pregunta. La población es demandada en su colaboración, pero en muchas ocasiones no ve recompensada su implicación.

4.3 Fomento del reciclaje. Diferentes Estados, diferentes experiencias

A la luz de las respuestas obtenidas, se pone de manifiesto el sentir de la población, su grado de confianza, de implicación con el modelo circular y la conservación medioambiental. Un grado de compromiso que viene directamente afectado por las actuaciones de los diferentes Gobiernos comunitarios.

El reto de transformar la economía comunitaria en un modelo circular más eficiente, ha de ser apoyado y asumido por todos los Estados miembros de la Unión en aras de su efectiva consecución. En este sentido, la piedra angular en la estrategia europea ha de ser el Nuevo Plan de Acción para la Economía Circular aprobado en el año 2020.

Indudablemente se trata de un objetivo global. La Unión Europea debe actuar con determinación en la aplicación de las medidas propuestas en dicho Plan. Sin embargo, aun tratándose de un fin que implica a todos los Nacionales, cada Estado miembro presenta unos grados de aplicación de la normativa, que pueden diferir de unos a otros.

Por ejemplo, la demanda de incentivos al reciclaje abre una nueva brecha entre los Estados miembros donde no todos presentan las mismas políticas de actuación. Concretamente los incentivos económicos, son los que presentan las mayores disparidades.

Así, existen países como Alemania donde hace varios años que la población recibe recompensas económicas por el reciclaje. En el año 2003 se instauró en el país el sistema denominado Pfand por el que los ciudadanos consiguen dinero a cambio de residuos. El sistema cuenta con máquinas de depósito de los mismos donde se pueden obtener entre 8 y 15 céntimos de euro por envases reutilizables y 25 céntimos por los de un solo uso⁷⁰. También en Dinamarca y Bélgica, entre otros, es posible obtener compensaciones económicas por reciclar.

⁷⁰ **Menéndez Sánchez, Javier.** “Te pagan por reciclar: ¿conoces el reverse vending?” 17 de diciembre de 2019. Tomado de: <https://blogthinkbig.com/te-pagan-por-reciclar-conoces-el-reverse-vending> [consulta: 24/04/2021]

Iniciativas absolutamente necesarias como estas, no hacen sino agrandar las desigualdades entre los socios comunitarios.

¿Por qué un ciudadano alemán puede obtener una compensación económica por reciclar y por ejemplo uno español no? ¿Qué consecuencias acarrearán estas actitudes? La respuesta es clara: desconfianza y rechazo. Y el razonamiento es simple: “si un ciudadano alemán, belga, danés...obtiene dinero por reciclar, ¿por qué yo no?” ¿Por qué ese dinero que las sociedades alemana, belga, danesa...revierte en sus ciudadanos, en otros países como España pasa a formar parte de la cuenta de resultados de las empresas? Las consecuencias de responder a estas preguntas son obvias: hartazgo, desilusión y pérdida de confianza y compromiso, dejando en el ciudadano una sensación de estar “trabajando gratis” para las empresas responsables del tratamiento de residuos.

Enlazaríamos aquí con la pregunta anterior referente a la necesidad de fomentar el reciclaje por parte de las empresas mediante sanciones, y es que a la sensación anterior se le suma la de “al grande se le permite todo” lo que no contribuye si no, a una desmotivación aún mayor.

Es cierto que en España se está empezando a implantar el sistema “Reciclos”, que nace en el centro de innovación en economía circular “TheCircularLab” de Ecoembes (organización sin ánimo de lucro dedicada a la conservación medioambiental a través del reciclaje y el ecodiseño de los envases en España)⁷¹.

TheCircularLab es definido como “*El primer centro de innovación en materia de economía circular de Europa*”⁷², especializado en el ámbito de los envases y su posterior reciclado.

El sistema Reciclos otorga recompensas basándose en un sistema de puntos. En el año 2020 se encontraba implantado en municipios de Cataluña, Islas Baleares y La

⁷¹ Tomado de: <https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/sobre-nosotros/sobre-ecoembes/quienes-somos> [consulta: 09/06/2021]

⁷² Tomado de: <https://www.thecircularlab.com/> [consulta: 22/06/2021]

Rioja, con vistas a su implantación en cuatro Comunidades Autónomas más en el mismo año, y su implantación en todas las regiones a lo largo del año 2021⁷³.

Las recompensas se obtienen por el reciclaje de latas y botellas de plástico en los contenedores amarillos o en las distintas máquinas posicionadas en las estaciones de transporte. Sin embargo, la gran diferencia con otros sistemas europeos, es que las recompensas no son económicas, si no que se basan en la colaboración en proyectos sostenibles como la plantación de árboles, creación de huertos urbanos, o aportaciones a bancos de alimentos.

Una vez más, sin discutir el evidente carácter solidario y sostenible de estas iniciativas, el ciudadano no obtiene una recompensa “directa” por su “esfuerzo” lo cual indudablemente disminuirá su motivación.

En cualquier caso, esa falta de criterios comunes en el seno de la Unión Europea es un lastre que antes o después la Organización comunitaria deberá afrontar si quiere obtener una respuesta e implicación uniforme de sus ciudadanos en el modelo de economía circular. Y prueba de ello son los datos acerca de la circularidad del planeta que viene recogiendo el Circularity Gap Report (CGR)⁷⁴.

Este informe ofrece una medición anual de la circularidad del planeta analizando los puntos clave en la transición a dicha circularidad. Pues bien, en su primer informe publicado con ocasión del Foro Mundial Anual de Davos de 2018, ofrecía una tasa de circularidad global del 9,1% y sin embargo en el año 2020 rebajaba ese porcentaje hasta un 8,6%. No existen datos acerca del año 2021, pero existen indicios de que el porcentaje podría ser menor.

Por lo tanto, solo una acción conjunta con unidad de criterios y generadora de confianza a nivel internacional, será capaz de materializar la consecución de los objetivos propuestos.

⁷³ Tomado de: <https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/sala-de-prensa/notas-de-prensa/reciclos-comunidades-autonomas> [consulta: 09/06/2021]

⁷⁴ Tomado de: <https://www.thecircularlab.com/la-circularidad-en-el-planeta-esta-por-debajo-del-10/> [consulta: 22/06/2021]

Desde luego, las respuestas obtenidas en los cuestionarios marcan el camino a seguir por la Unión Europea en cuanto a las actuaciones de sus Gobiernos, en su lucha por la implantación del modelo circular.

La Unión Europea es consciente de la magnitud y alcance que presenta el concepto del reciclaje. Y prueba de la enorme importancia que presenta la manipulación, el tratamiento y el traslado de los residuos, es la gran normativa comunitaria existente al respecto.

Entre toda la casuística acerca de los residuos tratada por la Unión, podemos destacar (entre otros) los siguientes apartados⁷⁵:

- Sustancias y residuos radiactivos.
- Residuos generados por las industrias extractivas.
- Los envases y sus residuos.
- Bolsas de plástico ligeras.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Residuos radiactivos y combustible nuclear gastado.
- Pilas gastadas.
- Sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
- Aguas residuales urbanas
- Traslados seguros de residuos en la Unión Europea y entre esta y países de fuera de la Unión.
- Convenio de Basilea: movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.
- Plásticos de un solo uso.
- Vertido de residuos

⁷⁵ **EUR-LEX.** Acceso a la legislación de la Unión Europea. Tomado de: <https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/2017.html> [consulta: 19/07/2021]

Existen diferentes Reglamentos y Directivas destinadas a regular diferentes aspectos de las acciones a desarrollar sobre los puntos indicados: su control, su prohibición, su adecuación, su eliminación, su uso, etc.

Toda esta normativa ofrece constancia del lugar donde la Unión debe poner el foco de atención y centrar sus esfuerzos, que no es otro que el mundo industrial y empresarial. Sólo a través de un control eficiente de este estrato económico, podrán tener sentido todas las iniciativas enfocadas a la población en su carácter más individual.

5. Consideraciones finales

Es remarcable la innegable simbiosis entre economía circular, sostenibilidad y conservación y protección medioambiental. A lo largo del presente trabajo se ha puesto de manifiesto la verdadera naturaleza de la economía circular, que comulga tanto con las manifestaciones ambientales como con las monetarias. Lejos del aspecto financiero que puede entreverse a través del concepto, el modelo circular presenta un claro compromiso con la gestión eficiente de los recursos naturales, su conservación y su mejor aprovechamiento.

Es la aplicación práctica el vehículo para alcanzar las metas señaladas en las iniciativas medioambientales europeas. Lo perseguido en el Pacto Verde Europeo, lo pretendido en el Acuerdo de París, todos los grandes objetivos de conservación ambiental y lucha contra el cambio climático, necesitan de una herramienta efectiva que traduzca, que plasme las intenciones comunitarias en hechos palpables. Ese instrumento consecuidor de objetivos y canalizador de esfuerzos debe ser la implantación y aplicación efectiva por parte de Estados miembros del modelo de economía circular. Así, el concepto de economía circular es claro. Los efectos por acción u omisión de su aplicación, también.

Se encuentra sin embargo la Unión Europea, en el debate de su implantación. Y digo bien “debate”, porque la posición comunitaria en este sentido no es lo suficientemente firme en su normativa de aplicación. El problema al que se enfrenta la Unión es que únicamente se debate aquello que admite diferentes opciones de resolución y en este caso, no las hay. Adoptar el modelo económico circular se ha convertido en algo imperativo para el conjunto de las sociedades a nivel global.

Este aspecto global, exterior a la Unión, deberá gozar de la misma importancia que la consecución de la implantación del modelo dentro de los Estados miembros. De nada servirá que Europa cumpla con los objetivos marcados, si su esfuerzo no se ve acompañado por acciones en el mismo sentido del resto de Gobiernos del planeta. Resulta paradójico tener que conseguir el consenso exterior con terceros países que presentan situaciones tan diferentes en aspectos como su cultura o su desarrollo económico, cuando no eres capaz de poner “orden en tu casa”. Y es que no

olvidemos que esta Organización Internacional (que realmente es lo que es), este proyecto europeo de Integración, comienza su denominación por “Unión”, algo que no está demostrando, a la vista de los diferentes ritmos en la adopción y aplicación de la normativa comunitaria relativa a esta problemática por parte de los Estados miembros. Y aunque si bien es verdad que cada Estado debe garantizarse su cuota de soberanía, el tema tratado debería de acotar los márgenes de actuación individuales.

Estos extremos se observan en las respuestas obtenidas en el trabajo de campo aportado. Apreciamos como las mismas dejan al descubierto las grandes demandas de la población de la Unión respecto al modelo circular. Demandas que no han de caer en saco roto, ya que no por ser el eslabón más débil de la cadena en la que Gobiernos y corporaciones marcan las directrices a seguir, se debe desplazar a los ciudadanos de la ecuación. Sin ellos, sin su claro compromiso en la adopción y aplicación del modelo, sería imposible el éxito del mismo. Podemos comprender mejor esta idea recurriendo al dicho popular que expone que: “el hombre propone y Dios dispone”. Pues bien, en materia de recogida selectiva de residuos y su reciclado, en la adopción de hábitos de consumo responsables, en la elección de alternativas de uso sostenibles, etc. la Unión Europea podrá proponer, pero será el ciudadano haciendo uso de su capacidad de decisión, quien finalmente, “dispondrá”.

Las encuestas dejan al descubierto las carencias Nacionales en este sentido, destacando el alto porcentaje de población que no realiza la separación selectiva de residuos para su reciclaje o que bien la realiza, pero solo parcialmente sobre algún tipo de residuo determinado.

Los dos principales motivos esgrimidos por los encuestados son achacables directamente a las actuaciones gubernamentales: el primero de ellos y más alarmante, es la falta de confianza en la cadena de reciclaje. Es realmente preocupante el cariz de esta respuesta. Demuestra una carencia absoluta de información por parte de la población, acerca de las actuaciones realizadas por sus respectivos gobiernos. Estos han de tejer una red de confianza y complicidad con sus ciudadanos a través de una información transparente y a tenor de lo expresado en las encuestas, estamos muy lejos de conseguirla. La segunda de las principales causas manifestadas, es la existencia de pocos puntos de recogida diferenciada de

residuos. Poco margen al debate deja este aspecto, ya que es innegable la responsabilidad absoluta de los gobiernos (nacionales, regionales o locales) de suministrar este tipo de recursos a la población.

Se pone de manifiesto también en el trabajo de campo, como el cambio climático no representa una gran preocupación para gran parte de los encuestados. Esta falta de concienciación viene sin lugar a dudas generada por la falta de información antes mencionada. Todos los aspectos están vinculados, todos están interconectados, y han de tratarse desde la base de la información. Sólo a través del conocimiento real y transparente se conseguirá la implicación de todos los agentes sociales en la problemática ambiental y circular.

Altamente clarificante resulta también la opinión manifestada acerca de la actuación de los Estados en el fomento del reciclaje. Nuevamente este hecho se considera escaso, y estaría en conexión con la demanda de los particulares sobre incentivos estatales al reciclaje “particular”, en combinación con sanciones a las compañías incumplidoras en dicho sentido.

Dicho fomento o alicientes demandados, marcan claramente la discordancia mencionada anteriormente en cuanto al ritmo de aplicación de la normativa e iniciativas en los diferentes Estados miembros. La separación selectiva y el reciclaje de residuos a nivel del ciudadano de a pie debe ser una actividad “homogénea” dentro de la Unión, y debe presentar incentivos comunes en todo el territorio. No es comprensible que se premie económicamente el reciclado de un envase en ciertos territorios, y que ese mismo acto en otras zonas geográficas, tenga como compensación simplemente la satisfacción personal. Hechos como este son los que generan fracturas y brechas en la ciudadanía y en su confianza en el sistema.

Se echan por lo tanto en falta, líneas de actuación que vayan en consonancia con lo expuesto. Líneas de actuación entre las que podríamos señalar como posibles, las siguientes:

- Mayor grado de contundencia y menor tibieza en las medidas adoptadas y su aplicación.
- Mayor grado de colaboración y coordinación entre los Estados miembros en la aplicación de la normativa.
- Aumento de las campañas de información a la población.
- Aumento de incentivos y sanciones por cumplimiento e incumplimiento respectivamente.
- Aumento de la logística existente y presente al alcance de empresas y particulares.

Sin embargo, entre todas las posibles opciones destaca una en concreto que será la que marque la diferencia entre las intenciones y los logros.

Y esta línea de actuación es la **concienciación**.

Un trabajo de concienciación poblacional conseguida desde la información. Porque si bien es cierto que es necesario el rigor y la sobriedad en la aplicación de medidas, esta debe venir conseguida desde la convicción y no desde la imposición. Sólo a través de la convicción real del individuo, sus actuaciones se harán sostenibles en el tiempo. De nada servirán las sanciones económicas impuestas o los incentivos ofrecidos, si no se obtienen desde la profunda creencia de estar obrando correctamente.

Se antoja este aspecto como un reto titánico a implantar ya no solo en el seno de la Unión, si no a nivel global. Concienciar a las sociedades más desarrolladas donde la mayor parte de su población tiene las necesidades materiales cubiertas, puede ser complicado pero asumible. El mismo objetivo en sociedades subdesarrolladas donde la mayor parte de su población apenas subsiste, resultará prácticamente inabordable. Y será sin duda el gran punto de inflexión, porque para que la economía circular resulte verdaderamente efectiva, necesita de su aplicación global. Cualquier otro nivel o grado de cumplimiento que no represente esa totalidad planetaria, no dejará de ser una atenuación de las consecuencias climáticas, pero de ninguna manera, su solución.

Se atisba por lo tanto en la normativa europea referente a la economía circular y conservación medioambiental toda una declaración de intenciones perfectas en su planteamiento, pero ¿factibles en su consecución?

Es innegable que al final todo gira en torno a los intereses económicos. Será por lo tanto imprescindible una amplia colaboración entre las instituciones y Gobiernos europeos para llegar a concretar todos las iniciativas, proyectos y objetivos recogidos en la numerosa normativa existente. Implantar todas las medidas y recomendaciones propuestas supondrá unos costes que todas las partes deberán estar dispuestas a afrontar. Solo queda esperar para conocer si ese equilibrio entre beneficio empresarial y protección del medio ambiente encontrará su sitio. Y también por qué no, si la codicia será por fin derrotada por la sostenibilidad, la colaboración y, en definitiva, por el sentido común.

***“Sólo cuando el último árbol sea cortado,
el último río envenenado, el último pez
pescado, sólo entonces el hombre
descubrirá que el dinero no se come”***

Proverbio indio americano

Bibliografía y recursos consultados

Documentos europeos

- **Comisión Europea.** Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *“Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva”*. Bruselas, 11 de marzo de 2020. COM (2020) 98 final.
- **Comisión Europea.** Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *“Una estrategia europea para el plástico en una economía circular”*. Estrasburgo, 16 de enero de 2018. COM (2018) 28 final.
- **Comisión Europea.** Comunicación de la Comisión. *“Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente sostenible e integrador”*. Bruselas, 3 de marzo de 2010. COM (2010) 2020 final.
- **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. *“Desarrollo sostenible: La UE anuncia sus prioridades”*. Estrasburgo, 22 de noviembre de 2016.
- **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. *“El Pacto Verde Europeo establece cómo hacer de Europa el primer continente climáticamente neutro en 2050 impulsando la economía, mejorando la salud y la calidad de vida de los ciudadanos, protegiendo la naturaleza y no dejando a nadie atrás”*. Bruselas, 11 de diciembre de 2019.
- **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. *“Modificar pautas de producción y consumo: El nuevo Plan de acción para la economía circular muestra el camino hacia una economía competitiva y climáticamente neutra de consumidores empoderados”*. Bruselas, 11 de marzo de 2020.

- **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. *“Pacto Verde: Baterías sostenibles para una economía circular y climáticamente neutra”*. 10 de diciembre de 2020.
- **Comisión Europea.** Comunicado de prensa. *“Plásticos de un solo uso: nuevas normas de la UE para reducir la basura marina”*. Bruselas 28 de mayo de 2018.
- **Comisión Europea.** Energía, cambio climático, Medio ambiente. Acción por el clima. *“Acuerdo de París”*. Disponible en: https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_es [consulta: 24/04/2021]
- **Comisión Europea.** Energía, cambio climático, Medio ambiente. Acción por el clima. *“Régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE)”*. Disponible en: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_es#tab-0-0 [consulta: 08/05/2021]
- **Comisión Europea.** Energía, Cambio climático, Medio ambiente, Acción por el Clima, EU Action. *“Reparto del esfuerzo: objetivos de emisiones de los Estados miembros”*.
- **Comisión Europea.** Energía, Cambio climático, Medio ambiente, Acción por el Clima, EU Action. Reparto del esfuerzo: objetivos de emisiones de los Estados miembros. *“Reparto del esfuerzo 2021-2030: objetivos y mecanismos de flexibilidad”*.
- **Comisión Europea.** Estrategia. Priorities 2019-2024. *“Un Pacto Verde Europeo. Esforzarnos por ser el primer continente climáticamente neutro”*.
- **Comité Económico y Social Europeo.** Dictamen sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *“Nuevo Plan de acción para la economía circular. Por una Europa más limpia y más competitiva”*. [COM (2020) 98 final]

- **Consejo Europeo.** Conclusiones de la Presidencia del Consejo Europeo de Gotemburgo. 15 y 16 de junio de 2001.
- **Consejo Europeo.** Consejo de la Unión Europea. Comunicado de prensa: *“El Consejo adopta la Ley Europea del Clima”*. 28 de junio de 2021.
- **Consejo Europeo.** Consejo de la Unión Europea. Comunicado de prensa. *“VIII Programa de Acción en materia de Medio Ambiente: los Estados miembros están preparados para iniciar las negociaciones con el Parlamento”*. 17 de marzo de 2021.
- **Consejo Europeo.** Consejo de la Unión Europea. Políticas. Cambio climático: qué está haciendo la UE. *“Acuerdo de París sobre el cambio climático”*.
- **Consejo Europeo.** Consejo de la Unión Europea. Políticas. Pacto Verde Europeo. *“El objetivo de la UE de neutralidad climática de aquí a 2050”*.
- **European Commission.** Environment. *“Level(s). European framework for sustainable buildings”*.
- **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. Cohesión. La política regional y de cohesión. *“Fondo de Transición Justa”*.
- **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. Economía. La política de medio ambiente. *“La política de medio ambiente: principios generales y marco básico”*.
- **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. Economía. La política de medio ambiente. *“La protección y la gestión de las aguas”*.
- **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. La UE en acción. Financiación. *“El marco financiero plurianual”*.

- **Parlamento Europeo.** Fichas temáticas sobre la Unión Europea. La UE en acción. Financiación. *“Los gastos de la Unión Europea”*.
- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Economía. *“Economía circular: definición, importancia y beneficios”*. Creado el 02 de diciembre de 2015, actualizado el 16 de febrero de 2021. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 29/03/2021]
- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Economía circular. *“Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos en la UE: datos y cifras (infografía)”*. Creado el 23 de diciembre de 2020, actualizado el 16 de febrero de 2021. Fecha de consulta 12 de 16 de julio de 2021.
- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Prioridades. Economía circular. *“Economía circular: nuevos objetivos de reciclaje de la UE”*. Creado el 23 de enero de 2017, actualizado el 16 de abril de 2018. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 30/03/2021]
- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Sociedad. *“¿Cómo quiere la UE lograr una economía circular para 2050?”*. Creado el 03 de febrero de 2021, actualizado el 10 de febrero de 2021. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 29/03/2021]
- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Sociedad. *“Plásticos en el océano: datos, consecuencias y nuevas normas europeas (Infografía)”*. Creado el 12 de octubre de 2018, actualizado el 26 de marzo de 2021. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 19/06/2021]
- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Sociedad. *“¿Qué es la neutralidad de carbono y cómo alcanzarla para 2050?”*. Creado el 3 de octubre de 2019, actualizado el 25 de junio de 2021. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 15/07/2021]

- **Parlamento Europeo.** Noticias. En portada. Sociedad. *“Reciclaje y residuos de plástico en la UE: hechos y cifras”*. Creado el 19 de diciembre de 2018, actualizado el 30 de junio de 2021. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 20/07/2021]
- **Parlamento Europeo.** Sobre el Parlamento. En el pasado. El PE y los Tratados. *“Tratado de París”*. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 14/04/2021]
- **Parlamento Europeo.** Sobre el Parlamento. En el pasado. El PE y los Tratados. *“Tratado de Roma”*. Disponible en <https://europarl.europa.eu> [consulta: 14/04/2021]
- **Parlamento Europeo.** Textos aprobados. *“Resolución del Parlamento Europeo, de 10 de febrero de 2021, sobre el nuevo Plan de acción para la economía circular”*. (2020/2077(INI)).
- **Parlamento Europeo.** Textos aprobados. *“Resolución del Parlamento Europeo, de 17 de diciembre de 2020, sobre la aplicación de la legislación de la Unión relativa a las aguas”*. (2020/2613(RSP)).
- **Parlamento Europeo.** Textos aprobados. *“Resolución el Parlamento Europeo, de 13 de septiembre de 2018, sobre una estrategia europea para el plástico en una economía circular”*. (2018/2035(INI)).

Libros y artículos

- **Belda Hériz, Ignacio** (2018): *“Economía circular: un nuevo modelo de producción y consumo sostenible”*. Editorial Tébar Flores. Madrid. Pp 122-131.
- **Caballero Ferrari, Federico J.** (16 de noviembre de 2015): *“Materia prima”*. Disponible en <https://economipedia.com> [consulta: 14/04/2021]
- **D’Alfonso, Alessandro** (2018): *“Marco financiero plurianual 2021-2027: informe provisional sobre las propuestas de la Comisión”*. EPRS. Servicio de Estudios del Parlamento Europeo. Servicio de Estudios para los Diputados. PE 630.262. Noviembre de 2018.
- **Del Álamo, Carlos** (2017). *“El cambio climático y su coste económico: 190.000 Mill. Eur. Y con esto las aseguradoras no juegan”*. Publicado en <https://iagua.es> el 10 de marzo de 2021. Fecha de consulta 05 de junio de 2021.
- **De la Cuesta González, Marta.** (2020): *“La economía circular: una opción inteligente”*. *Dosieres Economistas sin Fronteras*, nº 37. Pag 7.
- **Díaz Lázaro, José Antonio** (2021). *“La economía circular, el agua y la reutilización. Y con esto las aseguradoras no juegan”*. Publicado en <https://iagua.es> 26 de diciembre de 2017. Fecha de consulta 05 de junio de 2021.
- **Fernández de Gatta Sánchez, Dionisio** (2019): *“Unión Europea: un planeta limpio, economía circular y utilización de reglamentos”*. Observatorio de políticas ambientales 2019. Pp 17-56.
- **EASAC** (European Academies Science Advisory Council): *“Circular economy: a commentary from the perspectives of the natural and social sciences”*. November 2015. Pp 3-11.

- **Ellen MacArthur Foundation ANBI** (2017). *“Economía Circular. El concepto de una economía circular”*.
- **Ellen MacArthur Foundation ANBI** (2017). *“Economía Circular. Escuelas de pensamiento”*.
- **Espaliat Canu, Mauricio** (2017): *“Economía circular y sostenibilidad. Nuevos enfoques para la creación de valor”*. Impreso por CreateSpace. Pag 22.
- **Gamazo Chillón, Juan Carlos** (2020): *“Cifras presupuestarias”* (notas para el Estudio del Curso de Política Fiscal de la UE, incluido en la asignatura “Política Fiscal y Política Monetaria” del Máster en Estudios Avanzados en la Unión Europea). Instituto de Estudios Europeos, Universidad de Valladolid, septiembre de 2020.
- **García García, Sara** (2018): *“Economía circular: 30 años del principio de desarrollo sostenible evolucionan en el nuevo gran objetivo medioambiental de la Unión Europea”*. Universidad de Valladolid. Instituto de Estudios Europeos. Revista de Estudios Europeos nº 71, enero-junio 2018, 309-321. ISSN: 2530-9854. Pp 310 y 316. Disponible en: <http://www.ree-uva.es/images/numeros/71/2018-71-309-321.pdf> [consulta: 17/04/2021]
- **Gobierno de España**. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Subdirección General de Cooperación Territorial e Innovación Educativa. *“La Agenda 2030 de la ONU y el enfoque de la UE sobre el desarrollo sostenible”*. 22 de abril de 2020.
- **Gobierno de España**. Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Calidad y evaluación ambiental. *“Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales: EMAS”*.
- **Gobierno de España**. Vicepresidencia Tercera del Gobierno. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Cambio climático. El proceso internacional de lucha contra el cambio climático. *“Principales elementos del Acuerdo de París”*.

- **Gómez, Fer** (2021). *“Plástico hasta en el aire”*. Disponible en: <https://vivirsinplastico.com/plastico-hasta-en-el-aire/> [consulta: 25/06/2021]
- **González, Daniela** (2021): *“Europa aprueba el Plan de Acción de Economía Circular”*. Publicado en <https://gacetamedica.com> 29 de enero de 2021. [consulta: 16/05/2021]
- **Halleux Vivienne** (2021): *“Nuevo Plan de Acción para la economía circular”*. EPRS. Servicio de Estudios del Parlamento Europeo. Servicio de Estudios para los Diputados. PE 679.066. Febrero de 2021.
- **IUNIT**. Centro de Educación Superior de Negocios, Innovación y Tecnología. *“Nueva normativa Europea contra la Obsolescencia Programada”*. 15 de diciembre de 2020.
- **Jiménez Fernández, Pedro** (2019): *“Aspectos económicos del cambio climático”*. Editorial Elearning S.L. Málaga. Pag 9.
- **Jiménez Herrero, Luís M** (coord.), **Pérez Lagüela, Elena** (coord.) (2019): *“Economía circular-espiral: transición hacia un metabolismo económico cerrado”*. Ecobook. Madrid. Pp 45-52.
- **M. Rull, Eva** (2019): *“Vaqueros, devoradores de agua”* Publicado en: <https://www.elagoradiario.com/en-profundidad/a-fondo/vaqueros-devoradores-de-agua/> [consulta: 24/07//2021]
- **Menéndez Sánchez, Javier** (2019): *“Te pagan por reciclar: ¿conoces el reverse vending?”* Publicado el 17 de diciembre de 2019 en <https://blogthinkbig.com/te-pagan-por-reciclar-conoces-el-reverse-vending> [consulta: 24/04/2021]
- **Mínguez, Minerva** (2020): *“Alemania y Bélgica, hermanos mayores del reciclaje europeo”*. Disponible en <https://verdeyazul.diarioinformacion.com/reciclaje-europeo.html> [consulta: 20/05/2021]

- **Naciones Unidas.** *“Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Johannesburgo 2002”.*
- **Naciones Unidas.** Objetivos de desarrollo sostenible. *“Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna”.*
- **Naciones Unidas.** Objetivos de desarrollo sostenible. *“Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles”.*
- **RETEMA** (Revista técnica de medio ambiente) (2020). *“Propuesta de la UE del VIII Programa de Acción de Medio Ambiente”.* Publicado en <https://retema.es> 12 de noviembre de 2020. [consulta: 05/05/2021]
- **RETEMA** (Revista técnica de medio ambiente) (2020). *“Tasa de circularidad en la UE: Italia donde más crece, España entre las que más retrocede”.* Publicado en <https://retema.es> 27 de abril de 2020. [consulta: 29/05/2021]
- **Sanz Rubiales, Íñigo** (2014): *“Cambio climático y Unión Europea. Presente y futuro del mercado europeo de emisiones”.* Editorial Tirant Lo Blanch. Valencia. Pag 136.
- **Sanz Rubiales, Íñigo** (2020): *“Material Docente”*, incluido en la asignatura “Política Agraria Común y Política de Medio Ambiente” del Máster en Estudios Avanzados en la Unión Europea. Instituto de Estudios Europeos, Universidad de Valladolid, noviembre de 2020.
- **United Nations.** Climate Change. Process and meetings. *“The Paris Agreement”.*
- **Universidad de Valladolid.** Instituto de Estudios Europeos: *“Política ambiental de la Unión Europea”.* 11 de julio de 2019. Disponible en <http://www.comunidadism.es/actualidad/la-comision-europea-propone-reducir-un-55-emisiones-contaminantes-en-ue-para-2030> [consulta: 27/03/2021]

- **Villamil Serrano, Armando** (2017): *“Economía y Medio Ambiente”*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces. Madrid. Pp 33-38.

Páginas web

- **Sitio web:** https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/environment.html?locale=es&root_default=SUM_1_CODED%3D20 [consulta: 15/05/2021]
- **Sitio web:** <https://porunaeconomiacircular.es/una-economia-circular-europea-que-funcione-de-verdad-en-2030/> [consulta: 06/04/2021]
- **Sitio web:** <https://www.autoescolaasfalt.es/los-vehiculos-m1-y-n1-deberan-ir-equipados-con-sistemas-ecall/> [consulta: 21/07/2021]
- **Sitio web:** <https://www.construcia.com/noticias/paises-lideran-cambio-economia-circular/> [consulta: 10/05/2021]
- **Sitio web:** <https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/economia-circular/los-siete-pilares-del-green-deal-o-pacto-verde-europeo/> [consulta: 14/05/2021]
- **Sitio web:** <https://iresiduo.com/noticias/espana/parlamento-europeo/18/04/20/economia-circular-europa-mas-reciclaje-y-menos> [consulta: 29/05/2021]
- **Sitio web:** <https://www.residuosprofesional.com/aprobado-plan-accion-economia-circular/> [consulta: 07/06/2021]