

Beatriz Souza Costa  
José Antonio Moreno Molina  
Roberto Correira da Silva Gomes Caldas  
(Coords.)

# **Desarrollo en Brasil, España y la Unión Europea: hacia la construcción de un nuevo orden global sostenible**



Ediciones de la Universidad  
de Castilla-La Mancha



**DESARROLLO EN BRASIL, ESPAÑA  
Y LA UNIÓN EUROPEA:  
hacia la construcción de un nuevo orden global sostenible**



**DESARROLLO EN BRASIL, ESPAÑA  
Y LA UNIÓN EUROPEA:  
hacia la construcción de un nuevo orden global sostenible**

Beatriz Souza Costa

José António Moreno Molina

Roberto Correia da Silva Gomes Caldas

(Coords.)



Ediciones de la Universidad  
de Castilla-La Mancha

Cuenca, 2021



## Índice

A atuação dos entes subnacionais no processo de integração regional: a paradiplomacia. <i>Carlos Alberto Simões de Tomaz e Renata Mantovani de Lima</i> .....	17
A atuação socio ambiental das empresas transnacionais na ótica dos direitos humanos. <i>Marcelo Benacchio e Renata Mota Maciel Dezem</i> .....	35
Avances hacia el derecho global de la contratación pública. <i>José Antonio Moreno Molina</i> .....	53
Compliance tributario y contratación pública en España. <i>Pedro José Carrasco Parrilla</i> .....	63
El Constitucionalismo Subnacional en los Estados federales. <i>José Adércio Leite Sampaio</i> .....	93
El plan estatal para el impulso en España de la contratación pública socialmente responsable en el marco de la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de contratos del sector público. <i>Dr. Francisco Puerta Seguido</i> .....	115
La economía circular: hacia el completo desarrollo del crecimiento sostenible en la Unión Europea. <i>Carlos Francisco Molina del Pozo</i> .....	135
L'application du principe de precaution par l'arbitre du mercosur. <i>Liziane Paixão Silva Oliveira</i> .....	147
La protección del patrimonio cultural inmaterial in Brasil: la fiesta de la vaquejada. <i>Beatriz Souza Costa</i> .....	159

Los biocarburantes como alternativa energética en el contexto de la Unión Europea y de Brasil. <i>Daniel Amin Ferraz e Izabel Rigo Portocarrero</i> .....	175
O papel dos programas de ação ambiental para o aperfeiçoamento do espaço ambiental comum europeu. <i>Jamile Bergamaschine Mata Diz, Roberto Correia da Silva Gomes Caldas e Bruna Pirfo Lima Fontes</i> .....	187
O déficit democrático das políticas públicas de combate à biopirataria no Brasil. <i>Rubens Beçak e Guilherme de Siqueira Castro</i> .....	199

# La economía circular: hacia el completo desarrollo del crecimiento sostenible en la Unión Europea

Carlos Francisco Molina del Pozo<sup>1,2</sup>

[https://doi.org/10.18239/jornadas\\_2021.28.07](https://doi.org/10.18239/jornadas_2021.28.07)

La política medioambiental de la Unión se encuentra amparada en los Tratados constitutivos<sup>34</sup> como elemento fundamental para la consecución de los objetivos fijados por ésta desde su creación. Así es, y en virtud de su margen competencial de carácter exclusivo, la Unión Europea se encuentra en la actualidad inmersa en un proceso de absoluto desarrollo, con la consecuente evolución natural motivada por los cambios sociales, demográficos y en materia de globalización, de estas políticas de tanta importancia para el desarrollo futuro de la humanidad.<sup>5</sup> La citada pretensión encaminada como decíamos, a un desarrollo absoluto de la política de medioambiente, y más concretamente del desarrollo sostenible a partir del instrumento llamado, economía circular, no parte de un espíritu novedoso y es que, la política de medioambiente de la UE tiene una vigencia de más de tres décadas. Si bien es cierto, que inicialmente, en la constitución de dicha organización supranacional, la materia medioambiental no fue incluida entre las competencias que serían objeto de desarrollo por parte de las entonces Comunidades Europeas, en la actualidad si forma parte del conjunto de materias y objetivos de la UE.

La materia ambiental, en los primeros años de vida de las Comunidades, no había sido objeto de regulación y es que no era previsible en aquel momento la existencia de problemas de esta índole en los Tratados fundacionales y, por tanto, no había sido necesaria la creación de instrumentos que lo regulasen, dada incluso, la inexistencia conceptual de la referida materia ambiental. Es a partir del progresivo deterioro del entorno evidenciado por todos en los años posteriores, unido a la constatación de la necesaria regulación de los aspectos ambientales para el correcto proceso de integración y de puesta en marcha del Mercado Común, sobre todo

---

1 Catedrático de Derecho Administrativo y Catedrático Jean Monnet “Ad Personam” de Derecho de la Unión Europea Universidad de Alcalá de Henares (Madrid)

2 El autor quiere dejar constancia de su agradecimiento a Virginia Saldaña Ortega, Coral Villacañas Jorge y Sara Nacarino Moreno, colaboradoras de su Cátedra Jean Monnet “ad personam” de Derecho de la Unión Europea, por su inestimable apoyo en la preparación del presente trabajo.

3 MOLINA DEL POZO, C. F. Derecho de la Unión Europea. 3ª edición, Editorial Reus, Madrid, 2019; MOLINA DEL POZO, C.F. Tratado de Derecho de la Unión Europea. Lisboa-Curitiba, Jurúa Editorial, 2015, volumen 4.

4 MOLINA DEL POZO, C.F. Tratado de Derecho de la Unión Europea. Lisboa-Curitiba: Jurúa Editorial, 2015, volumen 4.

5 Véanse artículos 11, 191 y 183 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE).

después de celebrada la Conferencia de Estocolmo en 1972, cuando se ve necesaria la regulación de esta materia de manera profunda a nivel comunitario.

A consecuencia de la situación que detallamos, las Instituciones Comunitarias procuraron el inicio de la producción normativa a partir del cumplimiento de dos requisitos formales previos al comienzo de dicha labor y es que, sin ánimo de extendernos en materia de subsidiariedad – que ya hemos tenido ocasión de tratar en otro momento – la cuestión acerca de la competencia en medio ambiente ha suscitado grandes debates y controversias por parte de la doctrina al inicio de esta andadura.

Uno de los requisitos que debía ser cumplimentado por la Comunidad era la justificada intervención de sus Instituciones en este campo entendiéndose más idónea la actuación de instancias supranacionales en la materia para la consecución de buenos resultados<sup>6</sup> y, efectivamente, de no darse la situación se podría producir una disparidad legislativa entre los ordenamientos nacionales peligrando entonces, el mercado de libre competencia.

El segundo requisito que debía ser objeto de defensa por parte de la Comunidad para su actuación en el sector material era una necesaria justificación de la atribución competencial con fin de aportar legitimación de sus acciones en virtud del viejo artículo 235 del Tratado Constitutivo de la Comunidad Económica Europea, bajo la necesidad de consecución de los objetivos<sup>7</sup>.

En otro orden de cosas, y sin ánimo de detenernos en este punto, pues no consideramos sea objeto de trabajo pero sí fundamental para comprender la posterior evolución de la política de medio ambiente, la economía circular y el desarrollo sostenible, es menester hacer mención del papel fundamental que tuvo en este periodo de incertidumbre competencial el Tribunal de Justicia de la Comunidad Europea que, una vez más, fue pieza fundamental para la aclaración de las dudas surgidas al respecto de la interpretación de los Tratados, de los repartos competenciales y del principio de subsidiariedad.

Efectivamente, por medio de la Sentencia TJCE de 7 de febrero de 1985<sup>8</sup> comenzó a desarrollarse una línea jurisprudencial clara por la que se estableció como la protección del medio ambiente constituía uno de los objetivos esenciales de la Comunidad, motivo por el cual la producción legislativa comunitaria era necesaria, y así se plasmó a través del refrendo constitucional que tuvo su exponente en el Acta Única Europea<sup>9</sup>.

En efecto, si echamos la vista atrás treinta años, podremos constatar que los problemas medioambientales no eran percibidos por la ciudadanía, los Estados miembros y las Instituciones como algo tangible y verdaderamente preocupante, hecho éste que motivaba la escasa entidad y atención que se prestaba a las cuestiones medioambientales en aquel momento, unido a una mentalidad generalmente más conservadora que dejaba poco paso a la progresión en materias consideradas tan sensibles hoy día. Por ello, las medidas tomadas en la materia carecían de interés, eran escasas y desde luego, no alteraban el buen funcionamiento y evolución del Mercado Común. El paso de las décadas trajo consigo un cambio de mentalidad, que después analizaremos, probablemente fruto del ahora sí, crecimiento de problemas cuantificables y de

6 Véase Preámbulo del Tratado de Roma, La Comunidad fija como uno de sus fines esenciales “La constante mejora de las condiciones de vida y de trabajo de sus pueblos”.

7 MOLINA DEL POZO, C.F., Subsidiariedad y Medio Ambiente en la Unión Europea, Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares. Ponencia presentada en el “ IV Congreso Nacional de la Asociación de Derecho Ambiental Español” (ADAME), Alicante, 17 y 18 de diciembre de 1993. [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/6059/Subsidiariedad\\_Molina\\_AFDUA\\_1994\\_1995.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/6059/Subsidiariedad_Molina_AFDUA_1994_1995.PDF?sequence=1&isAllowed=y)

8 Asunto 240/83

9 Véase también, STJCE de 20 de septiembre de 1988, asunto 302/86.

10 Inclusión a través del Título VII sobre “Medio Ambiente”.

gran importancia, siendo entonces necesario un cambio en las políticas, y generando todo un compendio de normativa y programación, que intentaremos detallar a lo largo de estas líneas.

En la actualidad nos encontramos ante una de las principales políticas de intervención en el contexto de la UE, así como una de las insignias fundamentales de cara al exterior, en virtud de la innovadora y valiente puesta en marcha de medidas que, de algún modo, son la razón del presente estudio y, más concretamente, de nuestro manifiesto interés por el desarrollo de la economía circular.

Parece del todo razonable afirmar en este momento, que la primigenia idea obtenida a cerca de la economía, de carácter lineal asentada bajo la máxima fundamental “*Tomar, Hacer, Tirar*”, a partir de la utilización de grandes cantidades de materiales y energía de fácil acceso, con medios económicamente más competitivos para deshacerse de lo que ya no resulta de interés, representa una forma de economía que no es en absoluto sostenible y cuyo margen de supervivencia está puesto en entredicho.

En este mismo orden de ideas, surge la necesidad de dar respuesta a la siguiente cuestión ¿Qué se entiende en la actualidad por economía circular? Pese a los muchos intentos por realizar una conceptualización del término, no se ha llevado a cabo una definición exacta hasta la redacción del artículo 4 de la Directiva 2008/98/CE por la que, en aras a la necesidad por parte de la Unión Europea de armonizar los elementos relacionados con esta materia, ofreció una definición sobre el término “economía circular” en virtud del cual, se trata de “[...] el mantenimiento del valor de los productos, materiales y recursos en la economía durante el mayor tiempo posible y la minimización de los residuos [...]”<sup>11</sup>.

Podemos, por tanto, afirmar que, se trata de una alternativa al modelo económico de carácter lineal – definido en párrafos anteriores –, cuya característica fundamental es la viabilidad de la producción a partir de la reconstrucción y regeneración por diseño. Ello, con la pretensión fundamental de lograr el mantenimiento de los productos, componentes y materiales a los mayores niveles posibles a partir, claro está, de un ciclo de desarrollo continuado y positivo.

De esta manera, a partir de una economía de círculo cerrado, sería accesible la optimización de recursos, el aumento de los capitales naturales, la minimización de los riesgos del sistema, la gestión de los stocks finitos, la gestión de los flujos renovables siendo, en consecuencia, la manera más eficaz de gestión económica a cualquier escala<sup>12</sup>.

El funcionamiento de dicho sistema se encuentra amparado a partir del desarrollo de tres principios fundamentales para su evolución y viabilidad<sup>13</sup>, sostenidos por MACARTHUR, siendo el primero de ellos la preservación y aumento del capital natural a partir de un control de las reservas finitas y del equilibrio de los recursos renovables. Para el cumplimiento de este primer requisito se deben seleccionar los recursos de forma sensata y utilizando los procesos que generan mayor rendimiento a partir de la utilización, como no, de recursos renovables además de una inyección a los flujos de nutrientes que establezcan condiciones suficientes para la regeneración – del suelo, por ejemplo –.

El segundo gran principio sobre el que se asienta la estructura de la economía de círculo cerrado, es la optimización de los rendimientos de los recursos a partir de la distribución de los productos, componentes y materiales en su grado máximo en cuanto a utilidad en ciclos

---

11 Véase Propuesta Reglamento (UE) del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre el establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles, del 24 de mayo de 2018, Bruselas, COM (2018) 353 Final. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018PC0353&from=ES>

12 MACARTHUR. E., *Hacia una economía circular; motivos económicos para una transición acelerada*. Ellen Macarthur Foundation, Pág. 1. <https://gpa.dip-caceres.es/wp-content/uploads/sites/4/2017/09/INFORME-MAC-ARTHUR.pdf>

13 *Ibidem*, Pág. 2

técnicos y biológicos. Para ello, se considera precisa la reelaboración, renovación y el reciclado de los materiales, con el fin de procurar el mantenimiento de éstos y de sus componentes en el ciclo económico, contribuyendo de esta manera, a la consecución circular, característica de este tipo de economía.

Por último, se considera necesaria una promoción de la efectividad del sistema, a partir de la realización de patentes y la eliminación de los factores externos negativos – tales como los daños generados en sistemas de alimentación, el mal uso del suelo o la contaminación acústica –.

Debemos desmentir a continuación, una idea aceptada con carácter general por la sociedad al respecto de la novedad y genuinidad que presenta la definición de economía circular, nacido en los últimos años y generador de un concepto económico y social sin precedentes. Y es que, afirmar tal cuestión sería faltar a la verdad, pues estos conceptos aparecieron con gran certeza y desarrollo a partir de la investigación de autores como PEARCE Y TURNER<sup>14</sup> O WALTER R STAHEL<sup>15</sup>, quienes detallaron un modelo de negocio basado en la economía circular y que afirmaban las innumerables ventajas de dichos sistemas para el panorama global, social y económico.

La necesidad de desarrollo científico, por parte de dichos autores, surge sin lugar a dudas a partir de un hito fundamental en la materia, como fue el informe presentado por el Club de Roma en el año 1972 cuya rubrica versaba “Los límites del crecimiento” que planeaba como objetivo, alertar del agotamiento de los recursos naturales y de la contaminación inminente a escala mundial y como un mantenimiento de las costumbres de la humanidad a partir de una misma línea de producción y explotación de los recursos, desencadenaría inevitablemente la deriva catastrófica.

Otro de los acontecimientos decisivos, germinadores de la política ambiental de hoy día, y fieles defensores de la economía circular fue la Cumbre de París de 1972<sup>16</sup>, que tuvo, si cabe, mas relevancia que la acontecida en La Haya en el año 1969 al ser el escenario propicio para la consagración de un ideal común. Si bien lo recogido en dicha cumbre no es en exceso novedoso, pues eran temas que ya fueron tratados en cumbres anteriores, la de París, plantea, por primera vez, la necesidad por parte de los asistentes y participantes en la Cumbre y, por ende, de los países representados en ella, de no obstaculizar el desarrollo de la materia y no impedir la correcta evolución del sector medioambiental.

A partir de los hitos mundiales mencionados con anterioridad, la Unión Europea creyó necesario afrontar esta etapa de conformidad con los nuevos intereses vinculados al cambio climático y al medio ambiente, de conformidad con el pensamiento generado en el mundo al respecto de ello. La política comunitaria en materia medio ambiental se caracteriza por concretarse como uno de los objetivos fundamentales del proceso de integración, por lo que se va perfeccionando y desarrollando todo un entramado jurídico con el firme objetivo de hacer realidad, la hasta entonces utopía relacionada con el desarrollo sostenible.

En efecto, cabe mencionar como primeros pasos hacia la consecución de tales objetivos, la aprobación y puesta en marcha del Primer Programa de Acción Ambiental de 1973, o también, el Segundo Programa de Acción Ambiental de 1977, ambos centrados en las medidas de lucha contra la contaminación y el desarrollo de instrumentos capaces de evitar daños al medio ambiente por una mala utilización de los recursos, siendo este probablemente el origen de la posterior necesidad de abogar por una economía circular.

---

14 PEARCE. D.W. Y TURNER, R.K. Economía de los recursos naturales y del medio ambiente. Colegio de Economistas de Madrid y Celeste Ediciones, Madrid, 1995

15 STAHEL, W. R. The Performance Economy, Palgrave Macmillan, 2006.

16 Véase documento completo, file:///Users/mac/Downloads/RIE\_001\_001\_491.pdf

El Tercer Programa Ambiental de la Comunidad Europea, del año 1982 es objeto de una nueva visión, incluyendo dicho programa medidas de carácter preventivo<sup>17</sup>, sin embargo, es a partir del Cuarto Programa – año 1987 – cuando se alcanza mayor madurez en la materia, elaborando un replanteamiento de orientaciones a partir de una estrategia global preventiva y, poniendo especial intención en el desarrollo de medidas de información, evolución e investigación, de manera que un planteamiento inicialmente reconstructivo evoluciona hacia la necesidad de evitar los daños a partir de un conocimiento más amplio de las consecuencias nefastas que tiene una mala actuación para el medio ambiente, es decir, un planteamiento de carácter preventivo.

Del contenido de los cuatro primeros Programas, podemos afirmar como el enfoque utilizado para la consecución de los objetivos se caracteriza por procurar un tratamiento compartimentado en virtud del cual, el sector medioambiental no tiene posibilidad de interacción con el resto de las políticas de la Unión, al no entenderse en este periodo como dicho sector se encuentra relacionado, directa o indirectamente, con el resto de las políticas de la UE.

No es hasta la elaboración del Quinto Programa de Acción Ambiental, en el año 1987, cuando se produce un desarrollo de actuación basado en un régimen de horizontalidad y transversalidad, siendo objetivo central ya el desarrollo de carácter sostenible<sup>18</sup> y siendo esta máxima ya, palpable por el resto de las políticas y objetivos desarrollados por los Tratados constitutivos. El principio de subsidiariedad entra en juego en este Quinto Programa con el establecimiento de un concepto más amplio de responsabilidad compartida a partir de la cual, como ya advertíamos, se produce una auténtica interacción mixta de los actores e instrumentos a todos los niveles.

Es el Sexto Programa, del año 2001, una vez asentadas las bases principales sobre las que elaborar un instrumento normativo veraz y eficiente, el encargado de ofrecer un profundo análisis y elaboración de la conceptualización. A partir de este momento, se aprueba la primera gran norma comunitaria, que merece nuestra atención. Nos referimos a la Directiva 2008/98/CE, encargada de orientar hacia los objetivos de la política de residuos, concretamente apuntando hacia la finalidad de transformar la sociedad europea en aquella capaz de evitar la generación de residuos y la utilización de estos como recurso alternativo. Esta fue, la primera de muchas normas que, bajo la forma de directivas o reglamentos, articularon todo un entramado jurídico sobre el que se asienta hoy día todo el complejo normativo de la política medio ambiental y la economía circular<sup>19</sup>.

Para finalizar el análisis de los Programas elaborados hasta el momento por la actual Unión Europea, debemos citar el Séptimo Programa Ambiental – aun en vigor –, cuyos planteamientos han sido íntimamente ligados a los objetivos marcados por el Horizonte 2020 y que se

---

17 Dando lugar, con posterioridad a la Directiva 85/337/CEE, del Consejo de 27 de junio de 1985, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

18 Véase a este respecto, la Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo de 27 de mayo de 1998 – Colaboración para la integración - Una estrategia para la integración del medio ambiente en las políticas de la Unión Europea [COM (1998) 333]

19 A este respecto cabe destacar entre otras; Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa; Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente; Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental; Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE; 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; 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.

engloba bajo la rúbrica “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta”, siendo evidente que se trata de una absoluta declaración de intenciones para el periodo comprendido entre 2013 a 2020, planteándose como instrumento fundamental y buque insignia del plan, el desarrollo de la economía circular<sup>20</sup>.

Mención especial merece el Plan de Acción de la Unión Europea<sup>22</sup> que, en virtud de su carácter atípico (acto “sui generis” no obligatorio) en cuanto fuente de derecho de la Unión, planea una serie de ideas con carácter divulgativo, y ofrecen una invitación al debate con el resto de Las instituciones a fin de generar un mayor número de intereses y visiones de la materia, con el crecimiento estructural y normativo que ello podría implicar. Se trata de un ambicioso paquete de 54 medidas, encaminadas a lograr el impulso de la competitividad, la creación de empleo y la generación de un crecimiento sostenible.<sup>23</sup> Tales medidas, han sido estudiadas a fondo años después, afirmando como la Unión ha sido capaz de posicionarse como sujeto precursor del cambio mundial y ejemplo para el desarrollo del cambio sostenible<sup>24</sup>.

Las alentadoras palabras del Vicepresidente de la Comisión Europea Jyrki Katainen<sup>25</sup>, evidencian una clara evolución de la política fruto de un esfuerzo incansable de la Unión y, de manera muy decisiva, a partir del desarrollo del Plan de Acción de la Unión Europea, cuyas 54 medidas han sido desarrolladas o se encuentran en la fase final de su particular desarrollo. Algunas de ellas tan destacables como la estrategia del plástico, con una visión clara en cuanto a objetivos cuantificados a escala de la UE, y cuya máxima fundamental no es otra que, alcanzar el desarrollo para 2030 de envases de plástico reutilizables, o la conversión de los residuos en recursos a partir de medidas reforzadas de prevención y gestión de residuos.

Sin embargo, la medida que merece nuestra atención en estos momentos es la relativa a la capacitación de los consumidores en virtud de la cual, se requiere de un compromiso por parte de los ciudadanos para el cambio de patrones de consumo. El reciente impulso dado por la UE, apostando por ir un paso más allá en el desarrollo de estas políticas no es baladí. Su motivación se encuentra en el aumento de interés por parte de la ciudadanía europea y su muestra de empatía con respecto a estas cuestiones. En efecto, dos tercios de los ciudadanos

20 Decisión (UE) 1386/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, relativa al Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020: Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta, disponible en <http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/7eap/es.pdf>

21 Inmediatamente posterior a la aplicación de este plan, y mediante Decisión (UE) 1386/2013 de 20 de diciembre del Parlamento Europeo y del Consejo, se aprueba el vigente Programa General de Medio Ambiente de la Unión Europea, con nuevos objetivos prioritarios.

22 Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 2 de diciembre de 2015, Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular, [COM (2015) 614 final], disponible en [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7\\_01aa75ed71a1.0011.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7_01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF)

23 Comunicado de prensa de 2 de diciembre de 2015, Cerrar el círculo: La Comisión adopta un ambicioso paquete de nuevas medidas sobre la economía circular para impulsar la competitividad, crear empleo y generar crecimiento sostenible, disponible en [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-15-6203\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_es.htm)

24 Informe de la Comisión al Parlamento Europeo al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, sobre la aplicación del Plan de Acción para la economía circular, del 4 de abril de 2019 [COM (2019) 190 Final], disponible en <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/ES/COM-2019-190-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>

25 “Este informe es muy alentador, al poner de manifiesto que Europa va por buen camino en la generación de inversiones, puestos de trabajo y nuevas empresas. El futuro potencial de crecimiento sostenible es enorme y Europa es, en efecto, el lugar más propicio para el crecimiento de una industria respetuosa con el medio ambiente. Este éxito es el resultado de la actuación conjunta de las partes interesadas y los responsables de la toma de decisiones en Europa”.

Europeos desean que la Unión afiance el compromiso con la protección del medio ambiente y se encuentran comprometidos de manera personal con el desarrollo de estas políticas<sup>26</sup>.

La capacitación de los consumidores es fundamental para el impulso de cualquier sector, materia o política. En el caso que planteamos debe ser fundamental el desarrollo de los métodos de huella ambiental, que, creados por la Comisión, representan hoy un factor determinante para que las empresas puedan ser comparables de manera fidedigna y a partir de afirmaciones ecológicas que permiten al ciudadano elegir la opción con conocimiento. Y es que, la economía circular debe partir de una concienciación ciudadana que genere una modificación de estilo individual y que, de ello nazca un cambio sociológico en virtud del cual se abandone por completo el método lineal y dañino para el medio ambiente pues, de acuerdo con la experta MIJATOVIC “No hay economía circular sin ciudadanos circulares”<sup>27</sup>.

Pese al interés bastante generalizado mostrado en torno a estos temas, tanto por parte de las Instituciones europeas, como de la ciudadanía e incluso de los Estados miembros, la pregunta que podemos plantearnos estriba en saber ¿cuáles son los límites actuales a los que se enfrenta la política de la economía circular en la Unión? A nivel técnico, conviene destacar algunos de los elementos problemáticos para esta estrategia y que fueron objeto de estudio por la Comisión<sup>28</sup>, como la falta de información respecto de las denominadas sustancias preocupantes en la recuperación de los residuos, siendo determinante para la solución de este primer límite, la investigación tecnológica y de estrategias que permitan llevar a cabo procedimientos de actuación capaces de detectar y restringir dichas sustancias.

Asimismo, debería afrontarse el problema de las llamadas sustancias heredadas – sustancias encontradas en los residuos que deberían ser prohibidas después de la producción –, afrontándose este problema a partir de un desarrollo metodológico que permita la toma de decisiones apoyadas en el reciclaje, atendiendo a la relación coste-beneficio del mismo en oposición a su eliminación.

Sin embargo, los límites evidentes a los que se enfrenta la economía circular en Europa atienden más a criterios estructurales de la propia organización supranacional que a los desarrollos técnicos, tenidos en cuenta en el párrafo anterior. El primero a detallar, - apreciado ya por la Comisión - es la falta de armonización de la regulación de aspectos básicos como la condición de residuo, o los criterios para la definición del mismo o las sustancias de carácter nocivo. Muestra de la carencia que evidenciamos aquí, se encuentra en la necesidad expresada por parte del TJUE<sup>29</sup>, de ofrecer un concepto real y armonizado de lo que implica un residuo para la Unión Europea, siendo éste un ejemplo de muchos presentes y futuros que vendrán, con motivo de una falta absoluta de coherencia entre los Ordenamientos Jurídicos nacionales y el Derecho de la Unión.

---

26 <http://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/eu-affairs/20160707STO36280/medio-ambiente-el-67-de-los-europeos-quiere-mas-intervencion-de-la-ue>

27 MIJATOVIC, S., Conferencia sobre Economía Circular: Un giro en el modelo productivo del 4 de abril de 2019.

28 Véase Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, sobre la aplicación del paquete sobre la economía circular; opciones para abordar la interfaz entre las legislaciones sobre sustancias químicas, sobre productos y sobre residuos. [COM/2018/032 final], disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52018DC0032>

29 Véase STJUE de 28 de marzo de 2019 (Asunto C-60/18), por la que el Tribunal resuelve una cuestión prejudicial respecto a la condición de residuo planteada por el Tribunal de Estonia. En pro de la consecución de un desarrollo sostenible a partir de una economía circular viable, y acorde a los considerandos 8 y 29 de la Directiva 2008/98/CE, la Comisión y los Estados miembros deberán adoptar criterios concretos para la finalización de la condición de residuo tras un proceso de valorización que resulte en un material no nocivo para la salud humana y el medio ambiente – Fundamento Jurídico 27 –.

El segundo límite de carácter estructural a tener en cuenta radica en las diferencias entre los propios Estados miembros en cuanto a su grado de implicación con el medio ambiente. Ciertamente, cabría pensar que los países del sur de Europa, acostumbrados con carácter general a ser los últimos en los aspectos relacionados con la innovación o la gestión de políticas de modernización o sostenibilidad, son los menos implicados con el medio ambiente y, efectivamente, esto fue así durante algún tiempo. La sensibilidad entre los países integrantes de la Unión en la década de los noventa era realmente distinta en materia ambiental entre los países del norte y del sur del Continente.

Con el inicio de la constatación del deterioro ambiental, que ya comenzaba a preocupar a los europeos de manera profunda, los países nórdicos poseían ya concepciones y tradiciones sociológicas y jurídicas más exigentes y respetuosas con el medio ambiente que las que sentían los países del sur o mediterráneos, los cuales, en la mayoría de los casos, no poseían una legislación de la materia de carácter nacional y previa a la actuación de la comunitaria.<sup>30</sup> Sin embargo, en la actualidad, puede sostenerse sin titubeos, que resultan ser países como España y Grecia los que muestran más interés y compromiso con la economía circular y el desarrollo sostenible.

Nuevamente, nos encontramos ante la imperiosa realidad que supone la existencia de dos Europas, si bien esta vez en virtud del grado de cooperación o colaboración de los Estados. La aplicación de la economía circular en la UE es una realidad, y funciona. Los veinte últimos años de aplicación de estas políticas han logrado la consecución, por parte de los Estados miembros, de mejoras en lo que se refiere a su gestión de residuos, lo que se traducen en la siguiente evolución porcentual: En el año 1995 se obtuvo una media de 64% de los residuos municipales que eran arrojados a los vertederos de los Estados miembros de la Unión. Esta cifra bajó ligeramente en el año 2000 hasta el 55% y no es hasta el año 2016, una vez superado el periodo de crisis económica cuando el índice medio de reciclado descendió y se mantuvo en el 24%.

Sin embargo, de una cifra ciertamente tranquilizadora, y según la Comisión<sup>31</sup>, nos enfrentamos con una verdad que entraña algunas luces y sombras. En efecto, algunos Estados y regiones, poseen unas tasas en torno al 80% mientras que otras no llegan al 5%, siendo evidente el absoluto desequilibrio que existe en esta materia, entre las distintas regiones de Europa. De hecho y a modo de muestra cabe afirmar que, diez Estados miembros todavía eliminaban en vertederos más del 50 % de sus residuos domésticos y seis de ellos incineraban el 40 % o más<sup>32</sup>.

La economía circular nacida en Europa dista mucho de la llevada a cabo en China<sup>33</sup>, y probablemente sea éste el principal motivo de las circunstancias de desigualdad que venimos describiendo. La economía circular china es el resultado directo de una estrategia de política nacional, de manera que es el propio Estado el que considera de interés y recibo el desarrollo de tales políticas. Sin embargo, el modelo europeo posee un enfoque invertido en el que, serán

30 MCLOUGHLIN, J.; FORSTER, M. J. *The Law and Practice relating of Pollution Control in the Member States of the European Communities: a comparative survey*. London: Graham & Trotman for the Commission of the European Communities, 1982.

31 COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular, del 2 de diciembre de 2015 [COM(2015) 614 final], disponible en [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/plandeaccioncomes\\_tcm30-425898.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/plandeaccioncomes_tcm30-425898.pdf)

32 Comunicado de prensa del 22 de mayo de 2018, Economía circular: Nuevas normas que situarán a la UE a la cabeza mundial de la gestión de residuos y el reciclado, disponible en [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-3846\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3846_es.htm).

33 GHISELLINI, P.; CIALANI, C.; ULGIATI, S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems, *Journal of Cleaner Production*, n. 114, vol. 7, pp. 11-32, jan 2016.

la sociedad civil, las ONG<sup>34</sup> o las organizaciones de carácter ecologista, en pro de su posición como actores económicos externos, los causantes de las necesidades de cambio que impulsan a los propios Estados a mejorar. Y es por dicho motivo, por el que muchos Estados, no suficientemente concienciados con el objetivo, muestran claros desajustes en comparación con los Estados miembros que sí evidencian cierto grado de responsabilidad con la salud del planeta.

En base a todo lo relatado hasta este momento, es menester afirmar, como la economía circular ha conseguido posicionarse como una tendencia mundial irreversible y duradera, con objetivos firmes y realistas acordes con las circunstancias del momento. Pese a ello, aún queda mucho trabajo por llevar a cabo para conseguir intensificar la actuación mundial y, también, como no, de la Unión Europea, y ello con objeto de cerrar completamente el círculo económico y aprovechar las ventajas competitivas que aporta este tipo de cambio, siendo por este motivo por lo que se observa y asegura como algo conveniente, el hecho de dar solución a la siguiente cuestión: ¿Cómo apuesta la UE por la economía circular en la actualidad?. Puede decirse que, sin lugar a duda, el impulso más destacable y que da solución a la pregunta planteada, se describe a través de cifras y no de letras.

En efecto, la financiación de estas políticas encuentra su refugio en los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos<sup>35</sup>, que en la actualidad destina en torno a los 5500 millones de euros para la gestión de residuos; el Programa de Financiación de la Investigación e Innovación de la UE – Horizonte 2020 – que aporta 650 millones de euros, así como el Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas<sup>36</sup> que ha financiado los proyectos de reciclado Green Fiber International con 7,5 millones de euros, o la Plataforma de apoyo financiero a la economía circular, en sociedad con el Banco Europeo de Inversiones, con importes que ascienden a los 2100 millones de euros en el último lustro.

Además de estas importantes aportaciones e inyecciones al capital del sector, conviene destacar como programas innovadores y de gran importancia práctica, el Programa LIFE<sup>37</sup>, caracterizado por ser el único instrumento financiero de la Unión dedicado de modo exclusivo al medio ambiente y la iniciativa C-VOUCHER<sup>38</sup>, financiada por la Comisión cuyo objetivo es la adopción de la economía circular para la transformación de los circuitos hacia modelos sostenibles.

---

34 En la actualidad, consideramos de rigor citar dos asociaciones unidas para concienciar y avanzar en el ámbito de la economía circular, llamadas AIJU y CLIMATE-KIC, Redacción. (24 de mayo de 2019). ECO CIRCULAR: Retos y oportunidades en la estrategia europea de la economía circular, disponible en <https://ecocircular.com/2019/05/24/retos-y-oportunidades-en-la-estrategia-europea-de-la-economia-circular/>

35 Decisión de Ejecución de la Comisión, de 3 de abril de 2014, por la que se establecen el desglose anual por Estado miembro de los recursos totales del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Fondo Social Europeo y el Fondo de Cohesión en el marco del objetivo de inversión en crecimiento y empleo y del objetivo de cooperación territorial europea, el desglose anual por Estado miembro de los recursos de la asignación específica para la Iniciativa sobre Empleo Juvenil, junto con la lista de regiones que pueden optar a financiación, así como los importes que deben transferirse de las asignaciones de los Fondos Estructurales y el Fondo de Cohesión de cada Estado miembro al Mecanismo «Conectar Europa» y a la ayuda a las personas más desfavorecidas para el período 2014-2020 [notificada con el número C(2014) 2082], disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0190&from=ES>

36 Reglamento (UE) 2015/1017 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2015 relativo al Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas, al Centro Europeo de Asesoramiento para la Inversión y al Portal Europeo de Proyectos de Inversión, y por el que se modifican los Reglamentos (UE) no 1291/2013 y (UE) no 1316/2013 — el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas, disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R1017&from=ES>

37 Dicho Programa ha financiado proyectos relevantes desde el año 1992 con un aporte en torno a los 1000 millones de euros.

38 Con una financiación de 4.3 millones de euros para un total de 66 empresas, ofreciendo a las PYMES la oportunidad de creación y diseño de soluciones circulares a partir de la utilización de instrumentos novedosos como Blockchain o Bigdata.

La pregunta que podemos formular ahora consistiría en determinar ¿qué nivel de certidumbre presenta el futuro de Europa en la materia? Los objetivos actuales de la Unión de cara a un futuro próximo tienden más al perfeccionismo y la consecución de principios que a la materialización de lo que ya hoy puede considerarse como una realidad auténtica y eficiente. Consideramos, por tanto, necesaria, la adopción de una codificación bastante más detallada y desarrollada, que abogue por una armonización verdadera de la política y que plantee objetivos cuantificables a corto plazo, y cabría decir que, es precisamente hacia ese punto para el que se orientan y van las pretensiones. En efecto, el interés de las Instituciones en la elaboración de una nueva normativa en materia circular es una realidad.

Como consecuencia del interés descrito, se publicaron las nuevas Directivas<sup>39</sup> del paquete de economía circular, cuyas disposiciones entrarán en vigor antes del 5 de julio de 2020. A este respecto, conviene destacar la última Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua<sup>40</sup>, que tiene como objeto la reutilización de las aguas residuales y cuya finalidad principal consiste en lograr un mayor impulso de una economía más circular, ajustado al Plan de Acción de la UE<sup>41</sup>.

Plausible suena la idea de investigar nuevos ámbitos que aún no hayan sido estudiados o contemplados por las planificaciones europeas de la economía circular – en la actualidad el Plan de Acción – con el fin de completar el desarrollo de este. Cabe citar, a modo ejemplificativo, la estrategia europea del plástico en el que existen aún muchos sectores con un elevadísimo coste ambiental y con grandes posibilidades de potenciar la circularidad a través de nuevas tecnologías, equipos electrónicos... que podrían ser sujetos beneficiados de un enfoque más amplio y que abarque más elementos, sectores y políticas. Y es que, manifestamos nuestro absoluto acuerdo con la conclusión aportada por la Comisión Europea en el Informe sobre la aplicación del Plan de Acción para la Economía Circular – anteriormente mencionado –, que estableció como: “El plan de acción de la UE, sin duda ha contribuido a integrar el concepto de economía circular como primer paso de un proyecto a largo plazo”.

Efectivamente, queda mucho por hacer, por recorrer y por crear, sin embargo, andamos en el camino correcto hacia la consecución de aquellos grandes objetivos que señalábamos al inicio de la redacción del presente trabajo. Efectivamente, puede constatarse el hecho por el que, en la actualidad, las grandes empresas han comenzado a ser conscientes de la notable oportunidad que supone, en materia de eficiencia y mejora de los procesos productivos, la visión aportada por la economía circular para los ciclos de producción. Las novedades siempre son objeto de nuevas oportunidades o nuevos caminos, y es por ello por lo que, al día de hoy, encontramos nuevas iniciativas *Startups*<sup>42</sup>.

39 Véase la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos; la Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos; 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 y 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*

40 Véase Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua [SEC (2018) 249 Final], disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0337>

41 Véase el VII Programa Marco de la U.E. en materia de Medio Ambiente

42 A este respecto, la empresa DANONE, pone en marcha una nueva política de envases sostenibles con la que la compañía asegura que sus envases se fabricaran con material 100% reciclado.

En virtud de lo descrito en el párrafo anterior, nace la necesidad de dar respuesta a la última cuestión que queremos plantear en el presente trabajo, a saber; ¿tiene futuro la economía circular?, la respuesta debe ser inevitablemente afirmativa y eso, al margen de ideales utópicos o de principios morales, y es que, la realidad en la que nos encontramos, el nuevo plano que afrontamos actualmente se encuentra íntimamente ligada con este tipo de economía. Sin embargo, la única manera de proceder eficientemente hacia un mundo sostenible es a partir de eso, es decir, de una estrategia de carácter global, encargada de alcanzar la promoción de las conciencias, así como de implantar para luego implementar una construcción nueva de los valores sociales, en pro de los cuales, la presión ejercida por la sociedad a partir de sus nuevos hábitos de vida, constituya un paso más, aunque decisivo, para el logro del resultado final al que aspira la ciudadanía de la Unión Europea.

Debemos aprovechar las circunstancias favorables que nos rodean de los factores económicos, tecnológicos y sociales con el fin de producir una aceleración absoluta hacia el modelo circular, y perseguir la consolidación del concepto y su repercusión y respeto. Para ello, consideramos necesario partir de tres elementos básicos como son: 1) la información aportada a todos los sectores de la sociedad, con el fin de que posean conocimientos adecuados sobre la materia para que cooperen, en la medida de sus posibilidades, con el cambio; 2) un mayor desarrollo normativo en materia de responsabilidad ecológica, que genere la necesidad de cambio en las empresas multinacionales que no ven atractivas las ayudas ofrecidas por la Unión y que consideran más beneficioso económicamente el procedimiento lineal; y, 3) una mayor incentivación para aquellas empresas que sí consideran y ven necesaria la expansión y desarrollo de la economía circular.

En definitiva, y siendo la conclusión con la que debemos cerrar estas líneas, estamos resaltando que hablamos de una apuesta fuerte, de la fijación universal de lo que pudiera considerarse un sello distintivo de la Unión, que nos ha posicionado en un lugar privilegiado de actuación a partir de la cual, y siendo pioneros e innovadores en la materia, la organización de la Unión, posee una gran oportunidad para desarrollar nuevos sectores, generar nuevas posibilidades laborales y, consolidar definitivamente a la UE como un auténtico referente a nivel mundial en materia de análisis y regulación del medio ambiente. Sin lugar a duda, consideramos fundamental el compromiso de las próximas generaciones, generaciones ya nacidas en una sociedad comprometida con el control y protección del medio ambiente para el desarrollo de este sector acorde con la evolución continua a la que se ve sometida la UE a lo largo de los años venideros.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- MOLINA DEL POZO, C. F. *Derecho de la Unión Europea*. 3ª edición. Madrid: Editorial Reus, 2019.
- MOLINA DEL POZO, C.F. *Tratado de Derecho de la Unión Europea*. Vol. 4 Lisboa-Curitiba: Jurua Editorial, 2015, volumen 4.
- MOLINA DEL POZO, C.F. Subsidiariedad y Medio Ambiente en la Unión Europea. *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad de Alcalá de Henares*. Ponencia presentada en el “ IV Congreso Nacional de la Asociación de Derecho Ambiental Español” (ADAME), Alicante, 17 y 18 de diciembre de 1993, disponible en [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/6059/Subsidiariedad\\_Molina\\_AFDUA\\_1994\\_1995.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/6059/Subsidiariedad_Molina_AFDUA_1994_1995.PDF?sequence=1&isAllowed=y)
- Propuesta Reglamento (UE) del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre el establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles, del 24 de mayo de 2018, Bruselas, COM (2018) 353 Final. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018PC0353&from=ES>
- MACARTHUR, E. *Hacia una economía circular; motivos económicos para una transición acelerada*. Ellen Macarthur Foundation, Pág. 1, disponible en <https://gpa.dip-caceres.es/wp-content/uploads/sites/4/2017/09/INFORME-MAC-ARTHUR.pdf>

- PEARCE, D.W. Y TURNER, R.K.. *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Colegio de Economistas de Madrid y Celeste Ediciones, Madrid, 1995.
- STAHEL, W. R. *The Performance Economy*. Palgrave Macmillan, 2006.
- COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo de 27 de mayo de 1998 - *Colaboración para la integración - Una estrategia para la integración del medio ambiente en las políticas de la Unión Europea* [COM (1998) 333]
- COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 2 de diciembre de 2015. *Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular* [COM(2015) 614 final]
- Comunicado de prensa de 2 de diciembre de 2015, Cerrar el círculo: La Comisión adopta un ambicioso paquete de nuevas medidas sobre la economía circular para impulsar la competitividad, crear empleo y generar crecimiento sostenible, disponible en [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-15-6203\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_es.htm)
- Informe de la Comisión al Parlamento Europeo al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, sobre la aplicación del Plan de Acción para la economía circular, del 4 de abril de 2019 [COM (2019) 190 Final], disponible en <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/ES/COM-2019-190-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>
- MIJATOVIC, S. Conferencia sobre Economía Circular: Un giro en el modelo productivo del 4 de abril de 2019.
- COMISIÓN EUROPEA. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, sobre la aplicación del paquete sobre la economía circular; opciones para abordar la interfaz entre las legislaciones sobre sustancias químicas, sobre productos y sobre residuos. [COM/2018/032 final], disponible em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A52018DC0032>
- MCLOUGHLIN, J.; FORSTER, M. J. *The Law and Practice relating of Pollution Control in the Member States of the European Communities: a comparative survey*. London: Graham & Trotman for the Commission of the European Communities, 1982.
- Comunicado de prensa del 22 de mayo de 2018, Economía circular: Nuevas normas que situarán a la UE a la cabeza mundial de la gestión de residuos y el reciclado, disponible en [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-18-3846\\_es.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3846_es.htm)
- GHISELLINI, P.; CIALANI, C.; ULGIATI, S. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems, *Journal of Cleaner Production*, n. 114, vol. 7, pp. 11-32, jan 2016.
- ECO CIRCULAR: Retos y oportunidades en la estrategia europea de la economía circular, disponible en <https://ecocircular.com/2019/05/24/retos-y-oportunidades-en-la-estrategia-europea-de-la-economia-circular/>