



Economía circular: conceptos y referencia legislativa sobre residuos domésticos en la Unión Europea y China

Autora

Fabiola Cabrera

Email: fcabrera@bcn.cl

Nº SUP: 131728

Resumen

La economía circular se ha convertido en un concepto general que aúna gran parte de todas las iniciativas de sostenibilidad ambiental en donde los seres humanos emulan el comportamiento de la naturaleza y no existen desechos sino una transformación permanente de todo material. Se replantean los procesos de producción, los patrones de consumo, los materiales, el transporte, la generación de energía, la cadena agroalimentaria, la generación y tratamiento de residuos entre muchas otras cosas. Si bien hay numerosas definiciones, en general se asocia a los términos reducir, reparar, recuperar, reutilizar y reciclar.

Dado lo anterior, la mayoría de las iniciativas del ámbito público son llevadas a cabo a través de políticas públicas de los gobiernos a través de planes de acción, programas, incentivos, estrategias y sistemas de monitoreo entre otros mecanismos -a nivel nacional, regional y/o local- y en menor medida, a través de diversas leyes o normativas específicas.

En la economía circular también participan el sector privado, organizaciones ciudadanas y asociaciones público-privadas generando beneficios privados y públicos en una relación simbiótica y de colaboración con el sector público.

En las normativas de la Unión Europea y China, que se enmarcan bajo este enfoque, se mencionan los desechos domésticos en algunos artículos e incisos. En la primera se menciona los desechos domésticos como parte de los desechos municipales y en otras secciones, mientras que en la normativa China los menciona solo en algunos pasajes en donde se especifican parte las obligaciones que deberán llevar a cabo los municipios u otras entidades gubernamentales.

Por último se destaca la importancia de las consideraciones específicas a los territorios para cualquier implementación de normas, sistemas de seguimiento e indicadores y de política pública en general.

I. Introducción

El presente informe se elaboró en base a una solicitud respecto a antecedentes sobre la economía circular para los desechos domésticos. Para estos efectos se indagó en las normativas de la Unión Europea (UE) y China, que se enmarcan bajo este enfoque.

La dificultad para elaborarlo radicó en el hecho que la economía circular corresponde a una mirada sistémica, y en ese marco tanto en política pública como en la normativa se abordan áreas de desechos municipales, industriales o de materiales específicos sin distinguir necesariamente la fuente generadora.

Por lo anterior se presenta en primer lugar una descripción general del desarrollo del concepto, sus implicancias en el ámbito de políticas públicas y los sistemas de monitoreo de la Unión Europea, China y la OECD para luego revisar los marcos normativos de la UE y China en lo que respecta a los desechos domésticos.

Finalmente se muestran de manera general las iniciativas en América Latina y el Caribe.

II. La economía circular: desarrollo del concepto, alcance e indicadores de desempeño

La economía circular corresponde a un enfoque que involucra una mirada integral a las actividades económicas en el marco de la sostenibilidad medioambiental. Esto implica un amplio abanico de campos en los cuales se replantean los procesos de producción, los patrones de consumo, el tipo y uso de los materiales, el transporte, la generación de energía, la cadena agroalimentaria, la generación y tratamiento de residuos entre muchas otras cosas.

También se alinea con el acuerdo de París en el marco de la Convención sobre el cambio climático y al mismo tiempo con los Objetivo de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en particular el número 12 que plantea: “*Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles* y a través del cambio en los métodos de producción y consumo de los bienes y recursos se pueda reducir la huella ecológica para asegurar un crecimiento y desarrollo sostenible.”

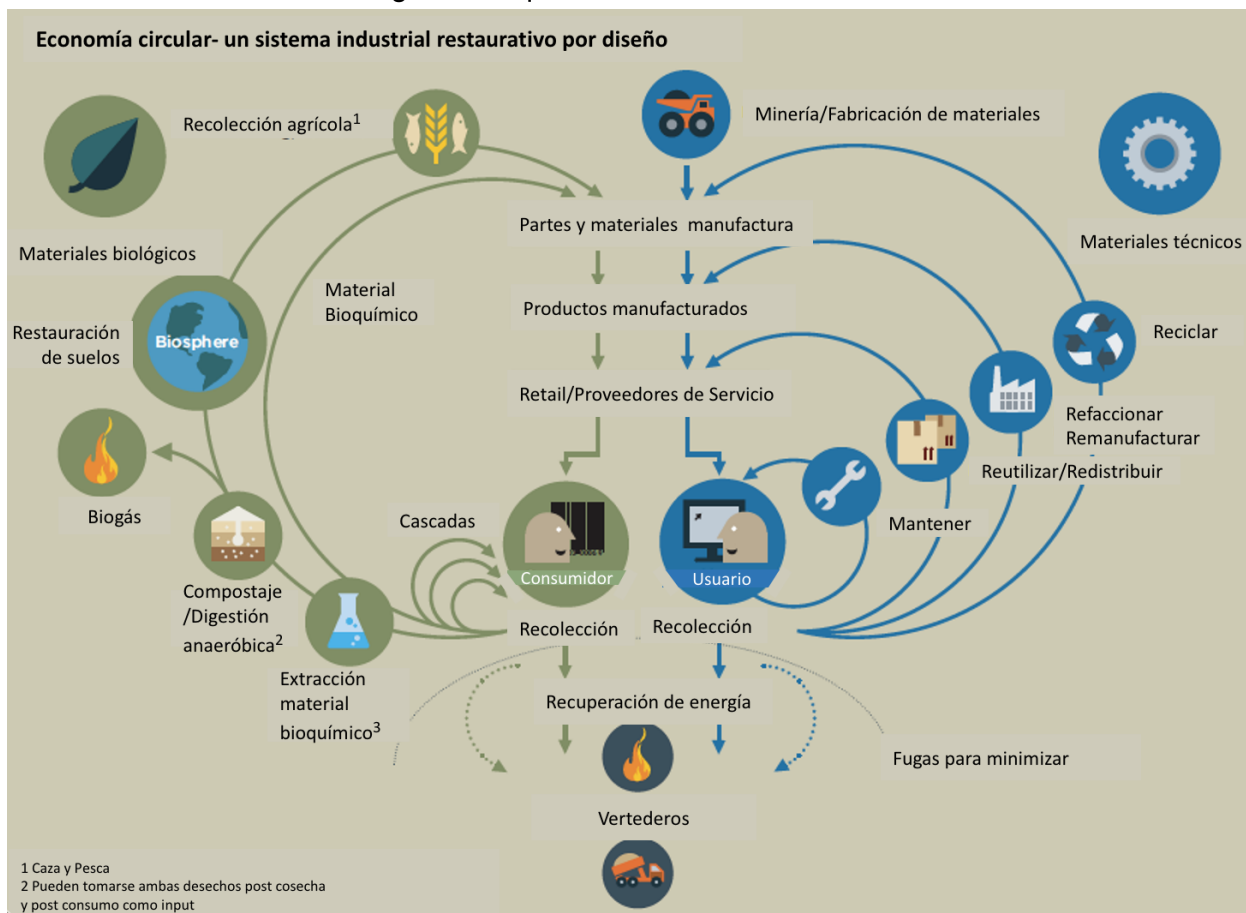
Este cambio de paradigma del modelo lineal -donde se demanda, se produce se consume y se desecha- al circular implica evitar la generación de residuos proponiendo una cadena de procesos y principios que operan durante todo el ciclo de vida del producto. De esta manera se espera que los productores adopten diseños de productos para que sus materiales generen menos residuos, sean más amigables con el medio ambiente, tengan una vida útil mayor, permitan la reparación, y en este marco, se hagan cargo del desecho que los productos generen. Por su parte, que los consumidores prefieran productos con menor huella ambiental, que cuestionen y modifiquen sus actuales patrones de consumo, que consuman menos y que reciclen sus desechos.

1. Desarrollo del concepto e implicancias

De acuerdo con la Fundación Ellen MacArthur¹ (2013), no es posible trazar el inicio de este concepto ni encontrar un autor único que lo haya acuñado en algún momento del tiempo, sin embargo se asocia con algunas corrientes de pensamientos como el “diseño regenerativo”, “desempeño económico o economía de servicio funcional”, “Cradle to Cradle” (de cuna a cuna que podría pensarse también como de origen a origen), “ecología industrial o ciencia y sustentabilidad”, “economía azul”, “biomimetismo”, y “permacultura”. Definiciones en anexo I.

Aún cuando algunas de estas corrientes se remontan a la década de los 70, el enfoque de la economía circular se comienza a mencionar con más fuerza en la última década. Entre los años 2013 y 2015 se publican varios planes de acción y reportes y previamente en 2008 China promulga la Ley de economía circular. La figura 1 presenta uno de los varios esquemas que se encuentran en la revisión bibliográfica.

Figura 1 Esquema de la Economía Circular



Fuente: Ellen MacArthur Foundation

¹ En la bibliografía revisada la Fundación Ellen MacArthur, que se estableció en 2010, es un referente importante en la economía circular, siendo referenciada por el Banco Mundial, McKinsey, la OECD y en diversas publicaciones académicas. <https://ellenmacarthurfoundation.org/>

Adicionalmente según la OECD, la economía circular se basa en tres círculos guiados por el diseño, y que corresponden a: i) eliminar los desechos y la contaminación, ii) hacer circular materiales y productos, es decir mantener los productos y los materiales en uso y iii) regenerar los sistemas naturales (OECD, 2020; Ellen Macarthur Foundation). Esto implica que las actividades económicas se planifican y se llevan a cabo de manera tal que a lo largo de la cadena de valor los círculos se van cerrando, ralentizando y haciéndose más pequeños.

Con todo, la economía circular es un concepto muy amplio que puede tener distintos significados para distintas personas. Kirchherr, Reiker y Hekkert (2017) recolectaron 114 definiciones las que codificaron en 17 dimensiones y luego de analizar definiciones escritas en artículos académicos, reportes y artículos de políticas públicas llegaron a la siguiente definición:

“Una economía circular describe un sistema económico que se basa en modelos de negocio que reemplazan el concepto de 'fin de vida útil' por reducir, alternativamente reutilizar, reciclar y recuperar materiales en los procesos de producción / distribución y consumo, operando así a nivel micro (productos, empresas, consumidores), nivel meso (parques eco-industriales) y nivel macro (ciudad, región, nación y más), con el objetivo de lograr un desarrollo *sostenible*, lo que implica crear calidad ambiental, prosperidad económica y equidad social, al beneficio de las generaciones actuales y futuras”.

Con todo, en gran parte de las fuentes consultadas, y con algunas diferencias en el orden de los términos, para la economía circular se repite la siguiente secuencia:



Aunque en un principio se mencionaban las 3R: reducir, reutilizar y reciclar, se encontraron referencias que mencionan incluso 9R: rehusar, repensar, reducir, reutilizar, reparar, restaurar, remanufacturar, reconvertir, reciclar y recuperar. El anexo 2 muestra el significado de cada uno de los términos.

Por todo lo anterior, puede vislumbrarse que las acciones, políticas y normativas que se encuentran en el marco de la economía circular son innumerables y diversas, tales como:

- La producción, manejo y desecho de ciertos materiales que por su composición, degradación o externalidades negativas requieren un trato diferenciado, como las sustancias peligrosas, los aceites, el plástico, pilas y baterías, entre otros.
- Los desechos orgánicos, sobre estos últimos se encuentran acciones como el compostaje, vermicompostaje y recolección desde lugares cuyo desecho es significativo como supermercados y restaurantes y en general la cadena agroalimentaria.
- Aquellas asociadas a los productores de manufactura (que no comprenda el tipo de materiales mencionados en el primer punto) como la obsolescencia programada, diseño, uso y manejo de materiales, extender su responsabilidad para tomar a cargo la reparación y los residuos; sobre las emisiones y residuos de su operación.
- La educación e información y el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en materiales, logística, rendimientos de productos, energía por mencionar solo algunos.
- Residuos marinos, especialmente los plásticos en el mar y el traslado de desechos en el mar así como también los temas asociados a la descarbonización

- Arquitectura y construcción con nuevos enfoques para dar cabida a la economía circular en distintos tipos de construcciones y especialmente en las viviendas y más aun la gran cantidad de desechos que genera desde la demolición de las construcciones anteriores como los materiales complementarios que luego se desechan.
- Otro ámbito importante es la generación de oportunidades de emprendimiento, negocios, empleo e impulso económico que se derivan de todos los cambios necesarios que se darán en el marco de la economía circular. Muchos de estos emprendimientos son parte de los factores habilitantes de este enfoque y al mismo tiempo los modelos de negocios deberán incorporar innovaciones para alcanzar una mayor productividad en la utilización de los recursos e insumos.
- Otros temas más novedosos como por ejemplo considerar las ciudades como grandes minas urbanas de las cuales pueden extraerse (reciclarse, reutilizarse) una gran cantidad de metales y materias primas y con ello desarrollar una propuesta de valor. Aunque tiene varias limitaciones como la cuantificación, una extracción limitada y concentrada en algunas localidades (Tercero et al, 2020; Koutamanis et al. 2018).
- Todo lo anterior acompañado del desarrollo de formas institucionales que van desde lo nacional e internacional a lo regional, ciudades y entornos más locales, generando espacios para la colaboración entre el sector público, privado y la ciudadanía, ya que las asociaciones público-privadas juegan un importante rol en las distintas etapas abarcadas por la economía circular. Se generan beneficios privados pero también públicos dando lugar a una relación simbiótica, entre los sectores públicos y privados superando la tradicional relación antagónica de las últimas décadas (Mazzucato, M, 2021).

Con todo, y de acuerdo a la bibliografía revisada, la mayoría de las iniciativas del ámbito público son llevadas a cabo a través de políticas públicas de los gobiernos a través de planes de acción, programas, incentivos, indicadores de monitoreo, estrategias entre otros mecanismos, y en menor medida, a través de diversas leyes o normativas específicas de acuerdo a las materias listadas anteriormente. Porcelli y Martínez (2018) hacen una revisión de la normativa en varios países considerando no solo la economía circular como concepto sino también sus principios asociados.

2. Indicadores y sistemas de monitoreo de la economía circular

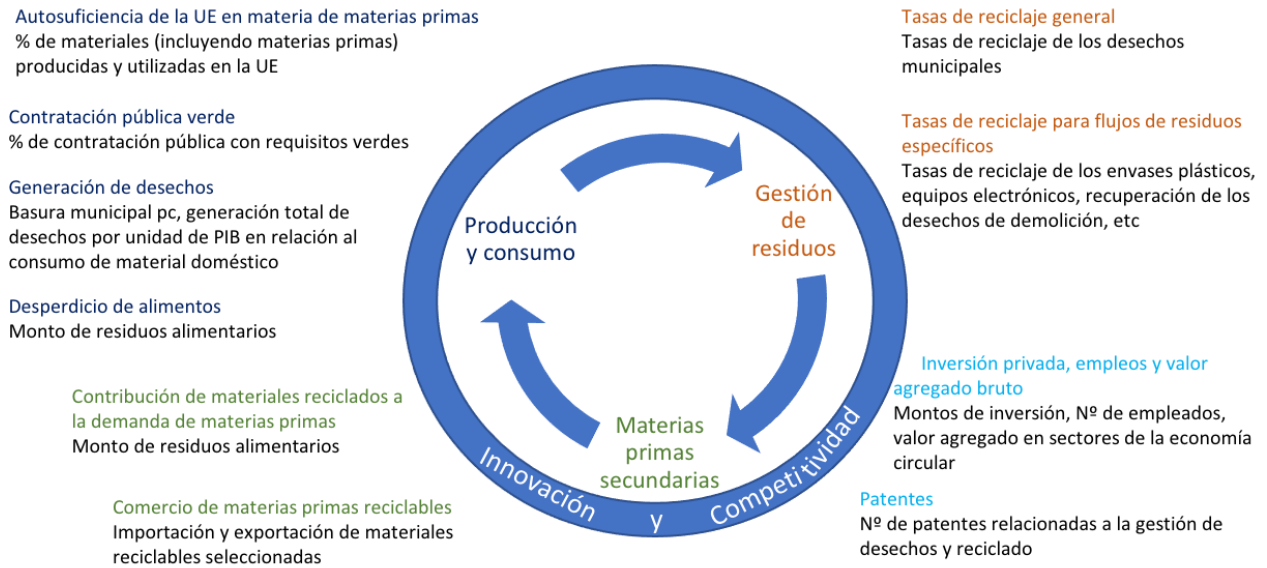
Dados los variados ámbitos se han desarrollado sistemas de monitoreo con múltiples indicadores ya sea para medir el progreso de la implementación de la economía circular como también para crear consciencia sobre la sostenibilidad y además fomentar un mayor avance. En línea con lo anterior, existe diversidad no solo en los indicadores sino también en los principios, aspectos o perspectivas sobre las cuales se mide. A continuación se presentan brevemente los de la Unión Europea, China y la OECD.

2.1. Unión Europea

La Comisión del Parlamento Europeo manifiesta en su comunicado del 16 de enero de 2018, que la medición del avance de la economía circular es un gran desafío considerando que esta corresponde a una mirada sistémica que involucra a muchos participantes, sectores, tipos de productos, servicios y recursos. El mismo documento expresa que ante la falta de un indicador universal que pueda capturar la complejidad que significa la transición a una economía circular, estipula un set de indicadores que han sido adoptados por varias ciudades de los países de la Unión (OECD, 2020). Estos indicadores se presentan en la figura 2.

Figura 2. Sistema de indicadores para monitorear la economía circular en la UE

Marco de monitoreo de la Economía Circular de la Unión Europea

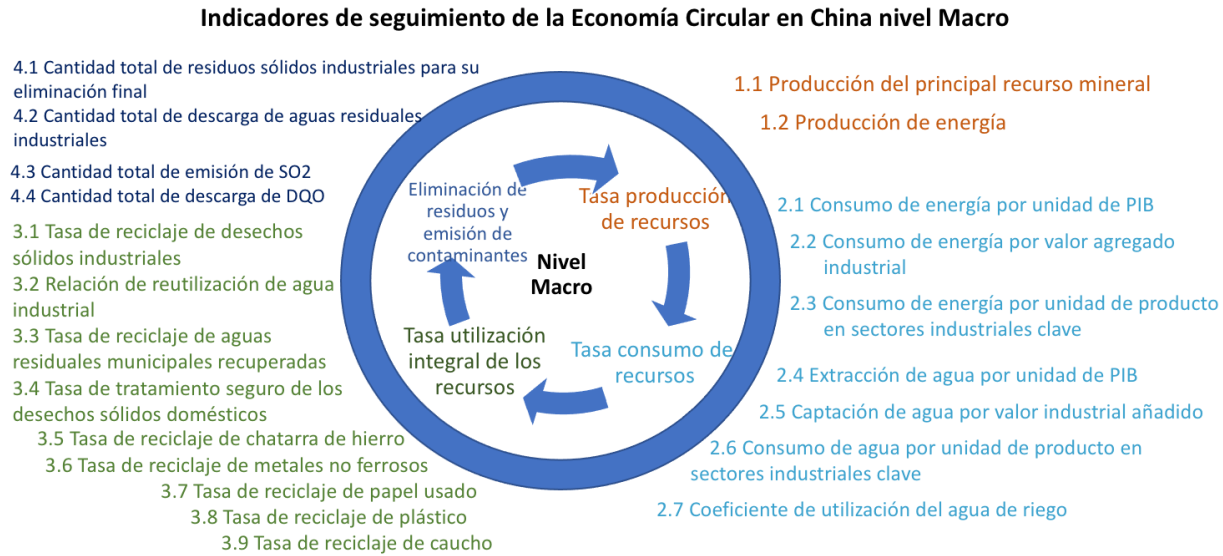


Fuente: Eur-Lex (26/01/2018)

2.2. China

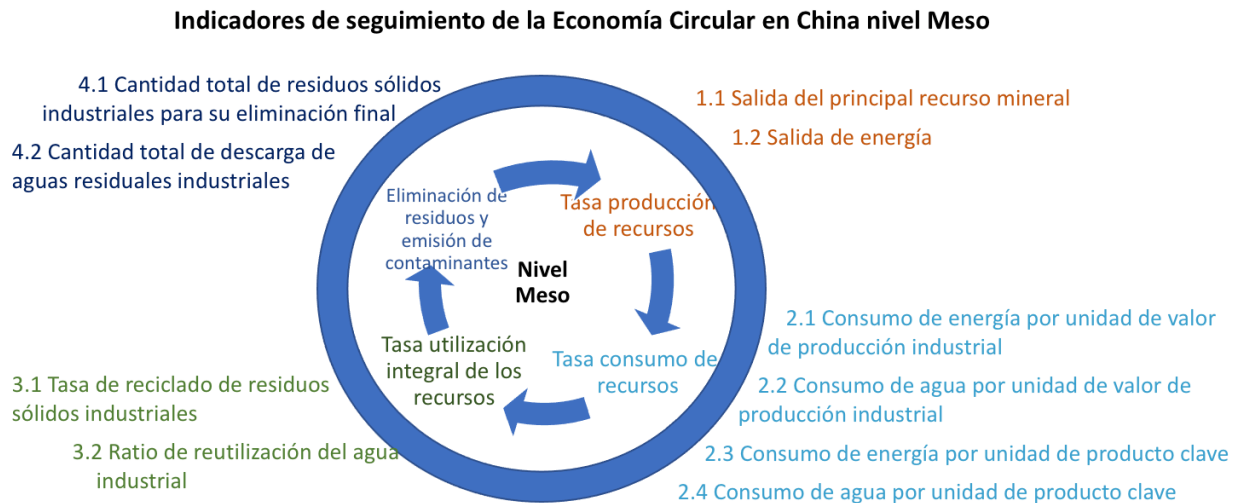
Para el caso de China, se tienen varios set de indicadores, a nivel micro o empresas, nivel macro que puede ser nacional, provincial o municipal y nivel meso para los parques industriales (Geng et al., 2012). A continuación se presentan los niveles macro y meso, en las figuras 3 y 4 respectivamente.

Figura 3. Sistema de indicadores para monitorear la economía circular en China a nivel Macro



Fuente: Geng et al., 2012

Figura 4. Sistema de indicadores para monitorear la economía circular en China nivel Meso



Fuente: Geng et al., 2012

2.3. OECD

Por su parte la OECD dispone de un set de 474 indicadores organizados en cinco categorías con sus respectivas subcategorías:

- Negocios y Economía: valor agregado, negocios, eficiencia económica, estructura económica, ganancias e ingresos, inversiones, productividad y ahorro
- Medioambiente: eficiencia, emisiones, proceso de producción material, producción y consumo, ahorros, uso, otros

- Gobernanza, sensibilización, creación de capacidades, colaboración, educación, financiación, innovación, pilotos y experimentos, monitoreo y evaluación, contratación pública, regulación, participación de stakeholders, estrategia e iniciativas, otros
- Infraestructura y Tecnología: área, equipamiento, instalaciones, productos y servicios, otros.
- Empleos: trabajo y recursos humanos

El número y diversidad de indicadores refleja que la economía circular corresponde a una mirada sistémica de la sostenibilidad ambiental y social, y como la mayoría de los indicadores, su medición y aplicación deben considerar los contextos propios de cada país y en particular las características locales o territoriales (OECD, 2020)

III. Legislación sobre Economía Circular con relación a los desechos domésticos: Unión Europea y China

Como se mencionó anteriormente y dada la gran cantidad de información sobre política pública implementada en el marco de la economía circular, el presente informe se focalizará en la legislación que explícitamente alude a los desechos domésticos en este marco.

1. Unión Europea

La Economía Circular corresponde a una arista clave del Pacto Verde Europeo aunando una diversidad de iniciativas que conforman un plan de acción (2015 y 2020). Estos planes contemplan diversas medidas como incentivos, agendas, sistemas de monitoreo, proyectos de ley, revisión de normativas, etc..

Además, se encuentra a su vez relacionado con las siguientes áreas de políticas específicas:

Las áreas de políticas relacionadas son las siguientes:

- Químicos: con sus programas REACH (registro, evaluación, autorización de sustancias químicas) y CLP (clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas)
- Economía Circular a nivel global: referente a acciones de liderazgo de la Unión Europea de la economía circular a nivel mundial.
- Industria: que implica por una parte, prevenir y controlar las emisiones industriales, reducir la contaminación en Europa y proteger la salud humana y por otra la directiva Seveso cuyo objetivo es prevenir los accidentes industriales y limitar sus consecuencias.
- Plásticos, Directiva sobre plásticos de un solo uso, Directiva sobre bolsas de plástico y el Reglamento Delegado sobre envíos de residuos plásticos
- Desarrollo sostenible: es un compromiso para erradicar la pobreza y lograr un mundo sostenible para 2030 y más allá, con el bienestar humano y un planeta saludable en su núcleo vinculados a 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- Desechos y reciclaje: que implica gestionar los residuos y hacer uso de los materiales secundarios a través de las directivas: Directiva marco sobre desechos y la normativa sobre otros desechos de la Unión Europea.

La Comisión Europea presenta en una línea de tiempo los principales hitos de la ruta europea hacia la economía circular (anexo III), entre todos estos hitos, se destaca el lanzamiento del primer plan

de acción en diciembre de 2015 llamado “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular” y posteriormente en marzo de 2020 el “Nuevo Plan de acción para la economía circular, por una Europa más limpia y más competitiva”. En los anexos IV y V, se muestran todas las medidas correspondientes a cada uno de los planes.

Tanto en el de 2015 como 2020, hay diversas medidas como planes de trabajo, estudios, análisis, evaluaciones, actividades de divulgación, acciones de certificación, compromisos, y también medidas de carácter normativo que van desde propuestas legislativas, a la modificación y revisión de normas. Seis de las 36 medidas en el plan de 2015 y 12 de las 54 medidas del plan de 2020 son medidas de carácter normativo, estas se muestran en la tabla 2 por sección de cada plan .

Tabla 2: Medidas que involucran normativas según sección por plan de acción de economía circular

Plan de Acción 2015	Plan de Acción 2020
Producción	<p>Un marco para una política de productos sostenibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta legislativa para una iniciativa sobre una política de productos sostenibles • Propuesta legislativa de empoderamiento de los consumidores en la transición ecológica • Medidas legislativas y no legislativas que establecen un nuevo «derecho a la reparación» • Propuesta legislativa sobre los fundamentos de las afirmaciones ecológicas • Criterios y objetivos obligatorios de contratación pública ecológica (CPE) en la legislación sectorial e introducción progresiva de requisitos obligatorios de notificación sobre la CPE • Revisión de la Directiva sobre emisiones industriales, incluida la integración de las prácticas de la economía circular en los próximos documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles <p>Cadenas de valor clave de los productos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de la Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos y orientaciones para aclarar sus vínculos con los requisitos de REACH y de diseño ecológico • Propuesta de nuevo marco regulador de las baterías • Revisión de las normas relativas a los vehículos al final de su vida útil • Revisión de las normas sobre el tratamiento adecuado de los aceites usados <p>Menos residuos, más valor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las normas sobre los traslados de residuos <p>Iniciativas transversales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco regulador para la certificación de las absorciones de carbono <p>Seguimiento de los avances</p>
• Propuesta de Reglamento de Ejecución relativo a televisores y visualizadores	
Consumo	
Gestión de residuos	
• Propuesta legislativa revisada sobre los residuos	
Mercado de materias primas secundarias	
• Propuesta de Reglamento revisada sobre fertilizantes	
• Propuesta de legislación al objeto de establecer requisitos mínimos de reutilización del agua para el riego y la recarga de los acuíferos	
Medidas sectoriales	
Residuos alimentarios	
• Aclarar la legislación pertinente de la UE en materia de residuos, alimentos y piensos, a fin de facilitar la donación de alimentos y la utilización de restos de alimentos en los piensos	
Materias primas críticas	
• Normas europeas para el reciclado eficiente de los residuos electrónicos, baterías y otros productos complejos al final de su vida útil	
Construcción y demoliciones	
Biomasa y biomateriales	
Innovación e inversiones	
Seguimiento	

La Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008² sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, ha tenido modificaciones en el marco de los planes de acción de la economía circular. Su versión consolidada y actualizada al 05/07/2018, tiene siete capítulos, de los cuales el capítulo III trata la gestión de residuos. En su artículo 4 contempla la jerarquía para la gestión de residuos sin distinguir las fuentes de origen que se muestra en la figura 3. (figura 3) (Eur-Lex, 26/01/2018).

Los desechos domésticos se mencionan en los artículos 3, 11, 20, 22.

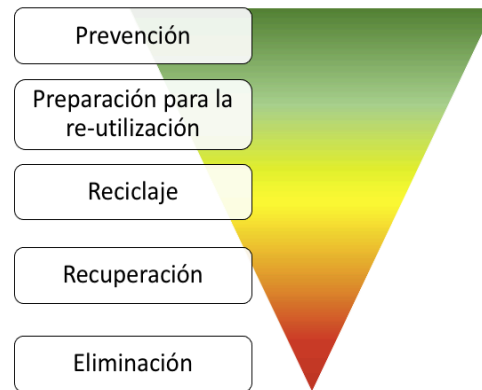
El primero de ellos, y como parte del Capítulo I, el artículo 3 entrega varias definiciones como residuo, residuo peligroso, no peligrosos y en su inciso 2 ter define los residuos municipales de la siguiente manera:

- a) los residuos mezclados y **los residuos recogidos de forma separada de origen doméstico**, incluidos papel y cartón, vidrio, metales, plásticos, biorresiduos, madera, textiles, envases, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos de pilas y acumuladores, y residuos voluminosos, incluidos los colchones y los muebles,
- b) los residuos mezclados y los residuos recogidos de forma separada procedentes de otras fuentes, cuando esos residuos sean similares en naturaleza y composición a los **residuos de origen doméstico**

La segunda mención que se hace sobre los residuos domésticos corresponde al artículo 11 que se encuentra en el Capítulo II, se indica en el numeral 2 los objetivos a cumplir con algunos indicadores y en su letra a) indica que antes de 2020, deberá aumentarse como mínimo hasta un 50% global de su peso la preparación para la reutilización y el reciclado de ciertos materiales entre los cuales se indica el vidrio de **los desechos domésticos**.

Posteriormente en el artículo 20 se pronuncia específicamente sobre los residuos peligrosos de origen doméstico e indica: “1 A más tardar el 1º de enero de 2025, los Estados miembros establecerán la recogida separada de las fracciones de **residuos peligrosos de origen doméstico** para garantizar su tratamiento de conformidad con los artículos 4³ y 13⁴ y que no contaminen otros flujos de residuos municipales. 2. Los artículos 17, 18, 19 y 35 no se aplicarán a los residuos mezclados de origen doméstico.” Estos últimos artículos son: art. 17 Control de residuos peligrosos, art. 18 Prohibición de efectuar mezclas de residuos peligrosos, art. 19 Etiquetado de residuos peligrosos y art 35 Registros.

Figura 3: Jerarquía de los residuos
Jeraquía de los Residuos



² Cabe destacar que los actos jurídicos de la Unión Europea están organizados en reglamentos, directivas, decisiones, recomendaciones y dictámenes, siendo los tres primeros vinculantes y la directiva en particular, secundaria. Esto quiere decir que una vez que son aprobadas por las instituciones de la UE, los países de la Unión la traspasan a sus respectivos cuerpos normativos (Eur-Lex (s/f)).

³ Jerarquía de los desechos

⁴ Protección de la salud humana y medio ambiente

Finalmente el artículo 22, se pronuncia sobre los Biorresiduos indicando en su numeral 2 letra b: “incentivar el compostaje doméstico;...”

Adicionalmente, la directiva se pronuncia en otros artículos sobre residuos de los hogares, a saber:

- Art. 3 define Biorresiduo como: “4) «biorresiduo»: residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, ...”
- Art. 9 prevención de los residuos, donde indica que los Estados miembros adoptarán medidas para prevenir la generación de residuos y en la letra g se refiere a que deberán reducir la generación de residuos alimentarios de varias fuentes entre las cuales indica los generados en los hogares.
- Art. 16 Principios de autosuficiencia y proximidad, en el nº 1 indica que los Estados miembros tomarán medidas oportunas “para establecer una red integrada y adecuada de instalaciones de eliminación de residuos y de instalaciones para la valorización de residuos municipales mezclados recogidos de hogares privados...”

Cabe destacar que salvo lo indicado en los párrafos precedentes, y en otros casos como los residuos municipales, la Directiva no distingue las fuentes de generación y en cambio sí diferencia los tipos de residuo, como los residuos peligrosos⁵, no peligroso, aceites usados, biorresiduo, residuos alimentarios y residuos de construcción y demolición.

Esta Directiva también se pronuncia sobre el seguimiento y registro de información que permita monitorear a través del sistema de monitoreo presentado anteriormente (Eur-Lex, 26/01/2018).

2. China

La República Popular de China fue pionera en incorporar la economía circular en sus políticas públicas y en su normativa creando una ley en el plan quinquenal 2006-2010 y consolidándola en los planes siguientes (2011-2015 y 2016-2020) (Ekins et al. 2019). La aprobación de esta ley se llevó adelante en un contexto en donde la economía asiática registraba altas tasas de crecimiento económico al mismo tiempo que tuvo importantes problemas ambientales siendo unos de los países con mayor emisión de CO₂ per cápita según las bases de datos del Banco Mundial, lo cual llevó que a nivel internacional se percibiera que la economía asiática lo hizo a expensas de su capital natural y el medioambiental (Geng et al., 2012).

Aunque China comenzó antes con normativas medioambientales como por ejemplo en 2003 con la Ley de promoción de producción más limpia y luego en 2008 con la modificación de la Ley Prevención de la contaminación y control de residuos sólidos, la Ley de Promoción de la Economía Circular de la República Popular de China, fue promulgada en el año 2009, adoptada en la sesión del Comité Permanente del XI Congreso Nacional del Pueblo de la República Popular de China⁶.

⁵ De acuerdo al anexo III de la Directiva, son: 1) explosivos, 2) oxidantes, 3-A)fácilmente inflamables, 3-B) inflamable, 4) irritante, 5) nocivo, 6) tóxico, 7) cancerígeno, 8) corrosivos, 9) infecciosos, 10) tóxico par la reproducción, 11) mutagénico, 12) Residuos que emiten gases tóxicos o muy tóxicos al entrar en contacto con el aire, con el agua o con un ácido, 13) sensibilizante, 14) ecotóxico, 15) residuos susceptibles después de su eliminación, de dar lugar a otra sustancia por un medio cualquiera.

⁶ El acceso a la normativa china y su traducción en inglés se hizo a través del sitio www.lawinfochina.com de Chinalawinfo Co. Ltd. un servicio establecido por la Universidad de Pekín en asociación con el Centro de Información Legal. En particular

La Ley consta de 58 artículos en siete capítulos, de los cuales los capítulos III y IV corresponden a reducción y reutilización y reciclaje respectivamente.

En su primer capítulo se menciona que esta ley se ha formulado con el objetivo de promover la economía circular la que define en su artículo 2, como “un término general para referirse a las actividades de reducir, reutilizar y reciclar que se llevan a cabo en el proceso de producción, circulación y consumo.” e indica en sus incisos 2 a 7 lo siguiente:

“El término "reducir" como se menciona en estas Medidas se refiere a reducir el consumo de recursos y la producción de desechos en el proceso de producción, circulación y consumo.

El término "reutilización" como se menciona en estas Medidas se refiere al uso de los desechos como productos directamente, al uso de desechos después de la reparación, renovación o reproducción o al uso de parte o todos los desechos como componentes de otros productos.

El término "reciclaje", como se menciona en estas Medidas, se refiere al uso de desechos como materia prima directamente o después de la regeneración.”

La ley menciona en su artículo N°5 al “Departamento Administrativo de la Economía Circular (DAEC) que depende directamente del Consejo de Estado y que se encargará del desarrollo, coordinación y supervisión de la economía circular para toda la nación. El Departamento de Protección al Medioambiente y los demás departamentos competentes bajo el Consejo de Estado se encargarán de la correspondiente labor de supervisión y administración de la economía circular de acuerdo con sus respectivos deberes y funciones. ..”

Los desechos domésticos se mencionan de manera secundaria en el artículo 41 al referirse a los planes de construcción, que se deberán llevar a cabo por las municipalidades u otras reparticiones públicas, de instalaciones para recolectarlos y reciclarlos en áreas urbanas y rurales así como también mejorar la tasa de reciclaje de ellos.

“Artículo 41 Los gobiernos populares a nivel de municipalidades o superior, deberán elaborar planes generales sobre la construcción de instalaciones para la clasificación, recolección y reciclaje de desechos domésticos en áreas urbanas y rurales, y establecer un sistema de clasificación, recolección y reciclaje y mejorarlo constantemente para mejorar la tasa de reciclaje de desechos domésticos. ...”

Adicionalmente, en el artículo 10 se refiere a los ciudadanos:

“Los ciudadanos deben aumentar su conciencia sobre la conservación de los recursos y la protección del medio ambiente, consumir los recursos de manera razonable y ahorrar recursos.

El estado alienta y orienta a los ciudadanos a utilizar productos que ahorren energía, agua y materiales, así como productos ecológicos y productos reciclados para reducir la producción y descarga de desechos.

Los ciudadanos tienen derecho a denunciar actos de desperdicio de recursos y daños al medio ambiente, y tienen derecho a acceder a la información gubernamental sobre el desarrollo de la economía circular y proponer sus opiniones y sugerencias ”

la Ley de Promoción de la Economía Circular se obtuvo en el siguiente enlace:
<http://www.lawinfochina.com/display.aspx?id=7025&lib=law>

Otro ámbito relacionado a los desechos domésticos dice relación con las municipalidades a las cuales les atribuye, en conjunto con otras reparticiones públicas, diversas responsabilidades como por ejemplo:

- coordinar y supervisar el desarrollo de la economía circular (Artículo 5)
- considerar le economía circular en sus planes anuales y de desarrollo (Artículo 6), así como también en las finanzas, la inversión y la contratación pública (art 8)
- honrar y reconocer a las entidades e individuos que realicen grandes logros en promover la economía circular (Artículo 48)

Cabe destacar que la mención a las municipalidades se hace en reiteradas ocasiones pero junto a otros niveles de gobierno como una manera de referirse al sector público.

En la ley, se considera le economía circular como parte de un sistema de sostenibilidad que está por sobre los desechos domésticos por sí solos. Por esta razón es que la ley en general, se refiere a diversas temáticas que incumben a empresas, industrias, energía, entre otros. También promueve la participación privada en la economía circular y la considera como estrategia para el desarrollo económico y social por parte del Estado.

De esta forma los artículos 37 y 38 indican:

Artículo 37 El estado fomenta y aboga por la construcción de un sistema de recuperación de residuos. Los gobiernos de la población local deberán, de acuerdo con la planificación urbana y rural, posicionar razonablemente los puntos de reciclaje de desechos y los mercados comerciales, y apoyar a las empresas de reciclaje de desechos y otras organizaciones en la recolección, almacenamiento, transporte e intercambio de información de desechos. Los mercados de comercio de residuos se ajustarán a las disposiciones estatales sobre protección ambiental, seguridad y control de incendios.

Artículo 38 El desmantelamiento o reutilización de aparatos eléctricos y productos electrónicos de desecho, vehículos de motor y barcos descartados como inútiles, llantas de desecho, baterías de plomo-ácido de desecho y otros productos específicos se realizará de acuerdo con las leyes y reglamentos administrativos pertinentes.”

A continuación se presenta el cuadro n°1 con el marco operacional del Gobierno de la República Popular de China para la Ley de promoción de la economía circular obtenido a partir de Etkins et al. (2019)

Cuadro N°1 Marco operacional para la Economía Circular en China

Congreso Nacional	Leyes de Promoción de Economía Circular	Ley de Promoción de Producción más limpia
Consejo de Estado	Planes, Programas y regulación y Normativa General	
Comisión de Reforma y Desarrollo	Regulación y Evaluación	Proyectos Piloto sobre economía circular
	Plan de Desarrollo Industrial	
	Tecnologías, Procesos y equipos recomendados	
Ministerio de Tecnología e Información	Utilización de Recursos Comprensiva	Proyectos Piloto de Economía Circular
	Utilización de Tecnología para residuos y relaves	
	Regulación de la Responsabilidad Extendida del Productor	
Ministerio de Protección Ambiental	Estándares de Producción más limpia y protección ambiental	Eco Industrial Park Producción más limpia
Ministro de Tierras y Recursos	Política y Regulación de Explotación de Recursos Minerales	
Ministerio de Ciencias y Tecnología	Plan de apoyo de Tecnología de la Economía Circular	
Ministerio de Finanzas	Política Fiscal	

Fuente: Zhu et al. 2018 citado en Etkins et al. 2019

Este marco operacional de la Ley en China sobre Economía Circular, permite dimensionar la gran cantidad de temáticas, así como también el gran número de normativas asociadas que implican tanto nuevas leyes como modificaciones de normas anteriores.

Al igual que la normativa Europea, en China se mantienen sistemas de seguimiento e indicadores que permiten medir los avances de la economía circular en materias como el uso de las materias primas, la circularidad los niveles de reciclaje, entre otros (Wang et al., 2020)

3. Otros países

En la UE Francia, Holanda, Portugal y España son ejemplos de países que tienen nuevas normativas, o en proceso de discusión, mencionando de manera explícita la economía circular, sin dejar de mencionar además que en algunos de ellos existen normativas a regiones o localidades específicas.

La economía circular se está internalizando rápidamente en el último tiempo y de manera bastante generalizada por varias naciones y ciudades, pero no necesariamente a través de leyes y otro tipo de normas, sino a través de múltiples planes de acción, estrategias, hojas de ruta y un sinnúmero de alternativas para impulsar una economía sostenible.

Schröder et al. (2020) a través de Chatham House, el Real Instituto de Asuntos Internacionales ofrece una mirada general de los países de América Latina y el Caribe (ALC) y sintetiza las principales iniciativas de estos países en la figura 4.

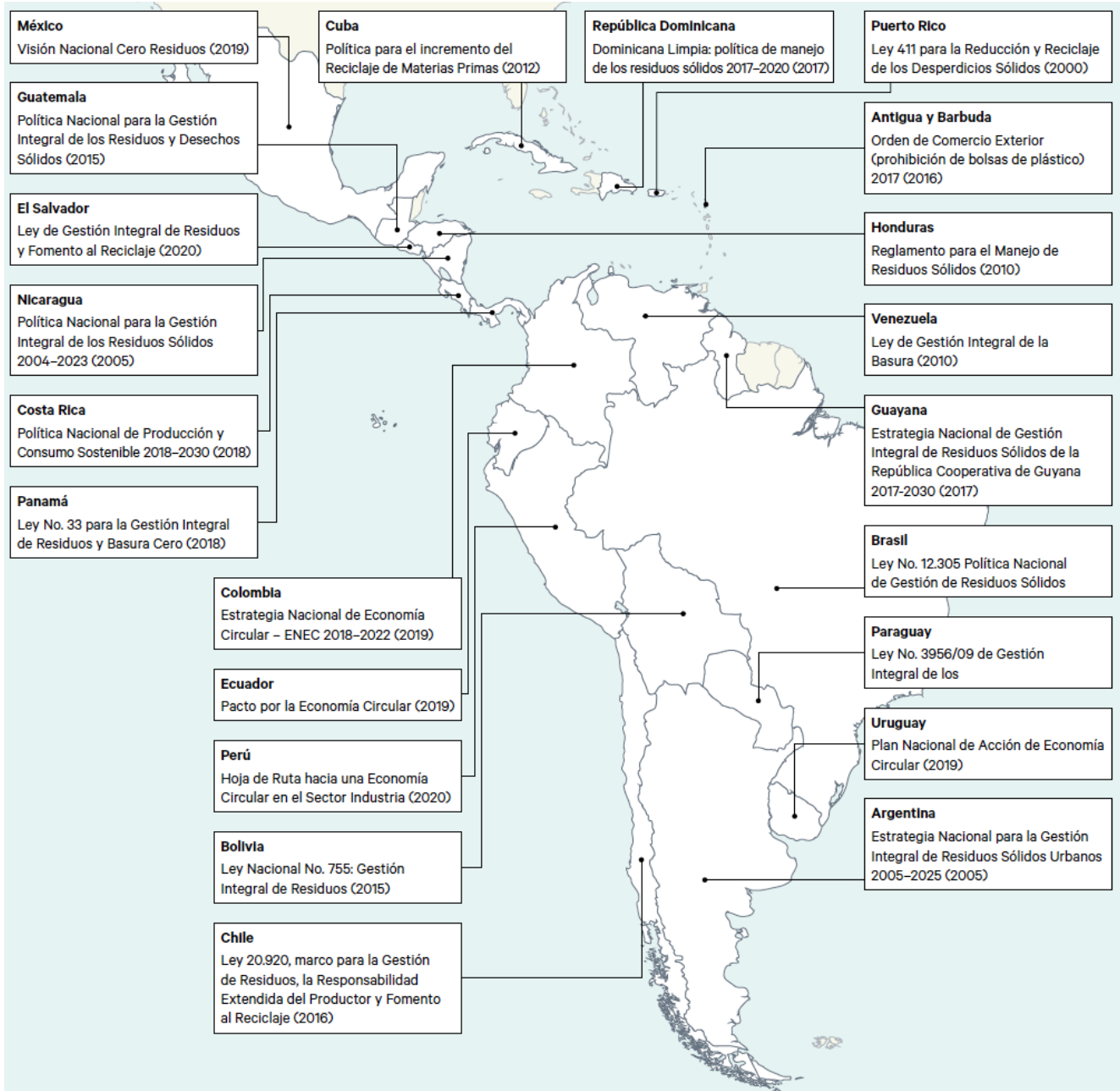
IV. Comentarios finales

Los desechos domésticos son mencionados en general, aunque no en su totalidad, como parte de los residuos municipales, estos últimos si bien no necesariamente conforman la principal fuente de los desechos⁷, el manejo de este tipo de residuos es un buen indicador del desempeño del sistema general. Por lo anterior, es clave el rol que juegan las municipalidades y las ciudades, ya que genera una escala que puede tomarse como referente en un proceso circular en la gestión de sus recursos, de su energía, de los sistemas de transporte, de sus insumos y salidas (ver por ejemplo Climate-Kic, 2018 y OECD, 2020).

El énfasis en las ciudades implica que existe un manejo con una localidad específica y por tanto la cercanía a los ciudadanos sería un activo clave para el diseño de los sistemas así como también las diversas organizaciones e instituciones ancladas en los lugares. En este marco, Wijkman et al. (2019) enfatizan el riesgo de estandarizar las normas nacionales a todos los territorios ya que se hace necesario comprender los factores y contextos específicos. Las soluciones y modelos de gestión a evaluar por las políticas públicas, necesariamente deben llevarse a cabo con las modificaciones y consideraciones pertinentes para aumentar la probabilidad de éxito en la ruta hacia la economía circular.

⁷ En la Unión Europea estos corresponden al 10% o menos (Eur-Lex s/f)

Figura 4: Resumen de las principales medidas en torno a la economía circular en América Latina y el Caribe según Schröder et. al (2020)



Fuente: Schröder et al. 2020

Referencias

- EIT y Climate-Kic (2018) Municipality-led circular economy case studies. Disponible en: <http://bcn.cl/2ru2t> (octubre 2021)
- Ekins, P., Domenech, T., Drummond, P., Bleischwitz, R., Hughes, N., & Lotti, L. (2019, July). The Circular Economy: What, Why, How and Where. In Background paper for an OECD/EC Workshop on (Vol. 5).
- Geng, Y., Fu, J., Sarkis, J., & Xue, B. (2012). Towards a national circular economy indicator system in China: an evaluation and critical analysis. *Journal of cleaner production*, 23(1), 216-224
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, conservation and recycling*, 127, 221-232.
- MacArthur, E. (2013). *Towards the Circular Economy: Opportunities for the consumer goods sector*, Ellen MacArthur Foundation. Cowes, United Kingdom.
- Mazzucato, M. (2021). *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. Penguin UK.
- OECD (2020), *The Circular Economy in Cities and Regions: Synthesis Report*, OECD Urban Studies, OECD Publishing, Paris, <http://bcn.cl/2rxrx> (septiembre 2021)
- OECD (2021) *The OECD Inventory Of Circular Economy Indicators 2021*. Disponible en: <http://bcn.cl/2rugy> (septiembre 2021)
- Porcelli, Adriana Margarita, and Adriana Norma Martínez. "Análisis legislativo del paradigma de la economía circular." *Revista Direito GV* 14 (2018): 1067-1105. Disponible en: <http://bcn.cl/2rxrf> (septiembre, 2021)
- Potting, J., Hekkert, M. P., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular economy: measuring innovation in the product chain* (No. 2544). PBL Publishers
- Schröder, Albaladejo, Alonso, MacEwen y Tilkanen (2020) *La economía circular en América Latina y el Caribe, Oportunidades para fomentar la resiliencia*. Documento de Investigación del Programa de Energía, Medio Ambiente y Recursos de Chatham House. Instituto Real de Asuntos Internacionales. Septiembre de 2020. Disponible en: <http://bcn.cl/2rxrc> (octubre 2021)
- Unión Europea (s/f). *Primer Plan de Acción de la Economía Circular. Línea de tiempo agenda economía circular* <http://bcn.cl/2rv98> (septiembre 2021)
- Wang, H., Schandl, H., Wang, X., Ma, F., Yue, Q., Wang, G., ... & Zheng, R. (2020). Measuring progress of China's circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 163, 105070. Disponible en <http://bcn.cl/2rxrq> (octubre 2021)
- Wijkman, A. (2019), "Circular Economy in Cities requires a Systems Approach", Background paper for an OECD/EC Workshop on 5 July 2019 within the workshop series "Managing environmental and energy transitions for regions and cities", Paris. Disponible en: <http://bcn.cl/2rv8z> (septiembre 2021)

Normativa

- EUR-Lex (s/f) "Directivas de la Unión Europea. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISSUM%3A114527> (Septiembre, 2021)
- Eur-Lex 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 (DO L 312 de 22.11.2008, p. 3) Disponible en <http://bcn.cl/2rsfp> (Acceso Septiembre 2021)

Eur-Lex (26/01/2018) Comunicación de la Comisión Al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre un marco de seguimiento para la economía circular Strasbourg, 16.1.2018 Disponible en: <http://bcn.cl/2ruil> (septiembre, 2021)

European Union Official Journal (2018) L150. The revised legislative framework on waste enters into force. Volume 61 Disponible en: <http://bcn.cl/2rxs5> (agosto, 2021)

La Ley de Promoción de la Economía Circular de la República Popular 中华人民共和国循环经济促进法 (Título original). Disponible en: <http://bcn.cl/2rxs7> (octubre 2021)

Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.



Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)

ANEXO 1

Corrientes de pensamiento que se asocian con el origen del concepto de economía circular

Diseño regenerativo, iniciado en 1970 por John Lyle, profesor arquitecto paisajista de la Universidad Politécnica del Estado de California, quien desafió a sus estudiantes a idear una sociedad “en donde todos los sistemas, desde la agricultura en adelante, podrían ser orquestados de manera regenerativa, es decir que, los procesos por sí mismos renuevan y regeneran las fuentes de energía y materiales que ellos consumen”.

Desempeño económico o economía de servicio funcional que planteaba vender servicios más que productos y con ello generar empleo, aumentar la competitividad de las economías, ahorrar energía y prevenir los desechos. Esto fue propuesto en una investigación de Walter Stahel, arquitecto y analista industrial junto con Genevieve Reday en 1976 y plantearon mirar la economía en círculos.

Cradle to Cradle (C2C) (de cuna a cuna que podría pensarse también como de origen a origen) un concepto desarrollado por el químico Michael Braungart con el arquitecto William McDonough, la idea de diseñar con una filosofía en donde todos los materiales involucrados en procesos industriales y comerciales son nutrientes, los que a su vez son categorizados en biológicos y técnicos.

Ecología industrial o ciencia y sustentabilidad en donde los sistemas industriales se interconectan y los desechos son insumos cerrando un círculo. Los sistemas se consideran de manera más local con recursos limitados y con énfasis en la restauración del capital natural y bienestar social.

Economía Azul, utilizar los recursos disponibles como un sistema de cascadas, el desecho de un sistema se convierte en el insumo de otro y las soluciones son determinadas por su ambiente social y local con sus características físicas y ecológicas. Propone 21 principios y fue iniciada por el empresario belga Gunter Pauli



Biomimetismo, propuesta por Janine Benyus, es la innovación inspirada en la naturaleza. Utiliza las mejores ideas del diseño y los procesos de la naturaleza para resolver los problemas humanos. Se toma entonces a la naturaleza como modelo, medición y mentora. Se emulan los procesos naturales, se siguen los estándares para estimar sustentabilidad y se aprende de ella permanentemente.

Permacultura, definida como “el diseño consciente y el mantenimiento de ecosistemas agrícolas productivos, que tienen la diversidad, estabilidad y resiliencia de los ecosistemas naturales” planteada por los australianos y ecologistas Bill Mollison and David Holmgren en la década de los 70. Se basan tanto en la agricultura sostenible tradicional como en los principios modernos de la innovación.

Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2013)

ANEXO II

Tabla 1: Estrategias de circularidad en la cadena de producción en orden de prioridad

Estrategias		
<p>Economía circular</p>  <p>Regla de oro: A mayor nivel de circularidad menor utilización de recursos y menos presión medioambiental</p>  <p>Economía lineal</p>	Uso y fabricación de productos más inteligentes	<p>R0 Rehusar Abandonar las funciones de un producto redundante u ofrecer la misma función con un producto radicalmente diferente</p> <p>R1 Repensar Hacer que el uso del producto sea más intensivo (por ej. compartirlo)</p> <p>R2 Reducir Aumentar la eficiencia en la fabricación o el uso de productos al consumir menos recursos naturales y materiales</p> <p>R3 Reutilizar Reutilizar por otro consumidor o desechar el producto que aún se encuentre en buen estado y cumpla su función original.</p>
	Prolongar la vida útil de los productos y sus piezas	<p>R4 Reparar Reparar y mantener productos defectuosos para que pueda ser usado con sus funciones originales</p> <p>R5 Restaurar Restaurar un producto viejo y ponerlo al día</p> <p>R6 Remanufactura Utilizar partes de productos desechados en un nuevo producto con la misma función</p> <p>R7 Reconvertir Usar productos descartados o sus partes con diferente función</p> <p>R8 Reciclar Procesar materiales para obtener igual o menor calidad</p>
	Aplicación útil de materiales	<p>R9 Recuperar Incinerar materiales para recuperarlos como energía</p>

Fuente: Potting et al. (2017). P5

ANEXO III

Línea de tiempo de los principales hitos de la ruta europea hacia la economía circular

2015	Diciembre: Se lanza el primer plan de acción de economía circular “Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular” con 54 medidas implementadas y en proceso de implementación.
2016	Noviembre: Adopción del plan de trabajo de Eco diseño 2016-2019
2018	Enero: La Comisión adopta el paquete final de economía circular que incluye un marco de desarrollo, reporte materias primas críticas, estrategia sobre plásticos y análisis de opciones de políticas públicas en varios ámbitos
2018	Julio: Entra en vigencia el marco legislativo sobre residuos (este se amplía más adelante) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=OJ:L:2018:150:FULL&from=EN
2019	Marzo: La Comisión adopta el paquete final de economía circular de 55 medidas https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0190&from=EN
2019	Junio: Entra en vigencia la regulación revisada sobre fertilizantes
2019	Julio :Entra en vigencia la directiva sobre los plásticos de un solo uso
2019	Octubre: Se implementan las regulaciones de adopción de 10 eco diseños
2019	Diciembre: La Comisión adopta el Pacto Verde Europeo
2020	Marzo: La Comisión adopta el nuevo plan de acción de economía circular, “Nuevo Plan de acción para la economía circular, por una Europa más limpia y más competitiva” https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en
2020	Diciembre: La Comisión Europea adopta una propuesta de nueva regulación en baterías sustentables
2021	Febrero: Se lanza la Alianza Global de economía circular y eficiencia de los recursos (GACERE, por sus siglas en inglés)

Para el 2021 se espera la adopción de varias iniciativas incluidas en el plan de acción, las que en materia regulatoria para desechos domésticos podrían corresponder a proyectos de ley para empoderar al consumidor para la transición verde y la revisión de las normas que limitan los contaminantes orgánicos persistentes⁸.

⁸ Las otras iniciativas de este plan en materia regulatoria se relacionan con desechos navieros, revisión de las directivas de eco-diseños, estrategia por textiles sostenibles, revisión de normas sobre los límites de concentración de contaminantes orgánicos persistentes en los desechos, entre otras.

ANEXO IV

Cerrar El Círculo: Un Plan De Acción de la Unión Europea para la Economía Circular

De la comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones

Comisión Europea. Bruselas, 2.12.2015. COM(2015) 614 final

(Destacado en azul aquellas correspondientes a algún tipo de normativa)

Acciones	Calendario
Producción	
Hacer hincapié en los aspectos de la economía circular en los futuros requisitos de los productos en el marco de la Directiva sobre diseño ecológico	A partir de 2016
Plan de trabajo sobre diseño ecológico 2015-2017 y solicitud a las organizaciones europeas de normalización para que elaboren normas sobre la eficiencia de los materiales con vistas al establecimiento de futuros requisitos de diseño ecológico sobre la durabilidad, la reparabilidad y la reciclabilidad de los productos	Diciembre de 2015
Propuesta de Reglamento de Ejecución relativo a televisores y visualizadores	Finales de 2015/principios de 2016
Estudiar opciones y acciones para establecer un marco político más coherente de las distintas líneas de trabajo de la política de productos de la UE en su contribución a la economía circular	2018
Incluir orientaciones sobre la economía circular en los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (BREF) para varios sectores industriales	A partir de 2016
Orientación y promoción de las mejores prácticas en los planes de gestión de residuos mineros	2018
Establecer una red abierta y paneuropea de infraestructuras tecnológicas para las pymes al objeto de integrar las tecnologías avanzadas de fabricación en sus procesos de producción	2016
Examinar cómo mejorar la eficiencia y la penetración del sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) y del programa piloto sobre verificación de la tecnología ambiental (ETV)	2017
Desarrollar una mejor base de conocimientos y el apoyo a las pymes para sustituir las sustancias peligrosas extremadamente preocupantes	2018
Consumo	
Mejor cumplimiento de las garantías existentes sobre los productos tangibles, acompañada de una reflexión sobre las mejoras (futura propuesta de la Comisión sobre las ventas en línea de bienes, y control de la adecuación de la legislación sobre consumo)	2015-2017
Acción sobre las declaraciones ecológicas falsas, incluida la orientación actualizada relativa a las prácticas comerciales desleales	2016
Análisis de la posibilidad de proponer requisitos horizontales relativos a la disponibilidad de información en materia de reparación en el marco del diseño ecológico	2018
REFIT de la etiqueta ecológica, seguido de acciones para promover su eficacia	2016
Evaluación de la posibilidad de elaborar un programa independiente de ensayos sobre la obsolescencia programada	2018
A reserva de la evaluación de los proyectos piloto actualmente en curso, estudiar los posibles usos de la huella ambiental de los productos para medir y comunicar la información medioambiental	A partir de 2016
Acción sobre la contratación pública ecológica: mejor integración de los requisitos de la economía circular y apoyo a una mayor utilización de ese tipo de contratación pública, especialmente mediante planes de formación, reforzando su uso en los procedimientos de contratación pública de la Comisión y en los fondos de la UE	A partir de 2016
Gestión de residuos	

Propuesta legislativa revisada sobre los residuos	dic-15
Incrementar la cooperación con los Estados miembros para mejorar la ejecución de la legislación de la UE sobre residuos, y luchar contra el traslado ilícito de vehículos al final de su vida útil	A partir de 2015
Intensificar la aplicación del Reglamento revisado sobre traslado de residuos	A partir de 2016
Promoción de la certificación voluntaria, encabezada por el sector de las instalaciones de tratamiento de flujos clave de residuos / flujos de materiales reciclados	A partir de 2018
Iniciativa sobre la transformación de residuos en energía en el marco de la Unión de la Energía	2016
Identificación y difusión de buenas prácticas en los sistemas de recogida de residuos	A partir de 2016
Mercado de materias primas secundarias	
Elaboración de normas de calidad para las materias primas secundarias (en particular, respecto de los plásticos)	A partir de 2016
Propuesta de Reglamento revisada sobre fertilizantes	Principios de 2016
Propuesta de legislación al objeto de establecer requisitos mínimos de reutilización del agua para el riego y la recarga de los acuíferos	2017
Fomento de la reutilización segura y en particular del agua, y especialmente orientaciones sobre la integración de la reutilización del agua en la planificación y la gestión del agua, la inclusión de las mejores prácticas en los BREF pertinentes, y apoyo a la innovación (a través de la Asociación Europea para la innovación y Horizonte 2020) y las inversiones	2016-2017
Análisis y opciones de actuación sobre la interfaz entre las sustancias y productos químicos, los productos y la legislación en materia de residuos, en particular sobre la manera de reducir la presencia de las sustancias y productos químicos preocupantes en los productos y de mejorar su trazabilidad	2017
Medidas para facilitar el traslado de residuos en toda la UE, incluido el intercambio electrónico de datos (y, en su caso, otras medidas)	A partir de 2016
Mayor desarrollo del sistema de información sobre materias primas de la UE	A partir de 2016
Medidas sectoriales	
Plásticos	
Estrategia sobre los plásticos en la economía circular	2017
Medidas específicas para reducir la basura marina mediante la aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible de 2030	A partir de 2015
Residuos alimentarios	
Desarrollo de una metodología e indicadores comunes para medir los residuos alimentarios	2016
Plataforma de partes interesadas para examinar la manera de lograr los ODS sobre residuos alimentarios, compartir las mejores prácticas y evaluar el progreso	2016
Aclarar la legislación pertinente de la UE en materia de residuos, alimentos y piensos, a fin de facilitar la donación de alimentos y la utilización de restos de alimentos en los piensos	2016
Explorar opciones para una utilización y comprensión más eficaz de la indicación de las fechas en los alimentos	2017
Materias primas críticas	
Informe sobre las materias primas críticas y la economía circular	2017
Mejorar el intercambio de información entre fabricantes y empresas de reciclado sobre los productos electrónicos	A partir de 2016
Normas europeas para el reciclado eficiente de los residuos electrónicos, baterías y otros productos complejos al final de su vida útil	A partir de 2016
Puesta en común de las mejores prácticas para la recuperación de materias primas críticas de residuos de la minería y vertederos	2017
Construcción y demoliciones	
Orientaciones para la evaluación previa a la demolición en el sector de la construcción	2017

Protocolo de reciclado voluntario de todo el sector en materia de residuos de la construcción y la demolición	2016
Indicadores clave para la evaluación del comportamiento medioambiental durante el ciclo de vida de un edificio, e incentivos para su uso	A partir de 2017
Biomasa y biomateriales	
Orientación y difusión de las mejores prácticas sobre la utilización en cascada de la biomasa y apoyo a la innovación en este ámbito a través de Horizonte 2020	2018-2019
Garantizar la coherencia y las sinergias con la economía circular al examinar la sostenibilidad de la bioenergía en la Unión de la Energía	2016
Evaluación de la contribución de la Estrategia de Bioeconomía de 2012 a la economía circular y posible revisión	2016
Innovación e inversiones	
Iniciativa «Industria 2020 y economía circular» en el marco de Horizonte 2020	Octubre de 2015
Proyecto piloto de «acuerdos de innovación» para abordar los potenciales obstáculos normativos para los innovadores	2016
Acciones específicas de divulgación para fomentar las solicitudes de financiación en el marco del FEIE, y apoyar el desarrollo de proyectos y plataformas de inversión pertinentes para la economía circular	A partir de 2016
Actividades de divulgación y comunicación específicas para ayudar a los Estados miembros y a las regiones en la utilización de fondos de la política de cohesión para la economía circular	A partir de 2016
Apoyo a los Estados miembros y a las regiones para reforzar la innovación en materia de economía circular a través de la especialización inteligente	A partir de 2016
Evaluación de la posibilidad de poner en marcha una plataforma junto con el BEI y los bancos nacionales de apoyo a la financiación de la economía circular	2016
Compromiso con las partes interesadas en la aplicación de este plan de acción a través de los foros existentes en los sectores clave	A partir de 2016
Apoyo a una serie de partes interesadas a través de acciones sobre las asociaciones público-privadas, las plataformas de cooperación, el apoyo a enfoques empresariales voluntarios y los intercambios de las mejores prácticas	A partir de 2015
Seguimiento	
Elaboración de un marco de seguimiento para la economía circular	2017

Fuente: EUR-Lex Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52015DC0614>

ANEXO V
NUEVO PLAN DE ACCION PARA LA ECONOMIA CIRCULAR
Por una Europa más limpia y competitiva

Anexo de la comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones.

Comisión Europea. Bruselas, 11.3.2020

(Se destacan en azul aquellas correspondientes a algún tipo de normativa)

Medidas clave del Nuevo Plan de acción para la economía circular por una Europa más limpia y más competitiva	Fecha
UN MARCO PARA UNA POLÍTICA DE PRODUCTOS SOSTENIBLES	
Propuesta legislativa para una iniciativa sobre una política de productos sostenibles	2021
Propuesta legislativa de empoderamiento de los consumidores en la transición ecológica	2020
Medidas legislativas y no legislativas que establecen un nuevo «derecho a la reparación»	2021
Propuesta legislativa sobre los fundamentos de las afirmaciones ecológicas	2020
Criterios y objetivos obligatorios de contratación pública ecológica (CPE) en la legislación sectorial e introducción progresiva de requisitos obligatorios de notificación sobre la CPE	A partir de 2021
Revisión de la Directiva sobre emisiones industriales, incluida la integración de las prácticas de la economía circular en los próximos documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles	A partir de 2021
Puesta en marcha de un sistema de notificación y certificación promovido por la industria que facilite la simbiosis industrial	2022
CADENAS DE VALOR CLAVE DE LOS PRODUCTOS	
Iniciativa sobre la Electrónica Circular, cargador común y sistemas de recompensa a la devolución de dispositivos antiguos	2020/2021
Revisión de la Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos y orientaciones para aclarar sus vínculos con los requisitos de REACH y de diseño ecológico	2021
Propuesta de nuevo marco regulador de las baterías	2020
Revisión de las normas relativas a los vehículos al final de su vida útil	2021
Revisión de las normas sobre el tratamiento adecuado de los aceites usados	2022
Revisión para reforzar los requisitos esenciales aplicables a los envases y para reducir el envasado (excesivo) y los residuos de envases	2021
Requisitos obligatorios relativos al contenido de plástico reciclado y a las medidas de reducción de los residuos de plástico para productos clave, como envases, materiales de construcción y vehículos	2021/2022
Restricción de los microplásticos añadidos deliberadamente y medidas sobre los microplásticos liberados de forma no deliberada	2021
Marco para la política de bioplásticos y plásticos biodegradables o compostables	2021
Estrategia de la UE para los productos textiles	2021
Estrategia para un entorno construido sostenible	2021
Iniciativa para sustituir los envases, vajillas y cubiertos de un solo uso por productos reutilizables en los servicios de alimentación	2021
MENOS RESIDUOS, MÁS VALOR	
Objetivos de reducción de residuos para flujos específicos y otras medidas sobre prevención de residuos	2022
Modelo armonizado a escala de la UE para la recogida separada de residuos y un etiquetado que facilite la recogida separada	2022

Metodologías para detectar y reducir al mínimo la presencia de sustancias preocupantes en los materiales reciclados y en los artículos que los contienen	2021
Sistemas armonizados de información sobre la presencia de sustancias preocupantes	2021
Posibilidad de desarrollar nuevos criterios a escala de la UE relativos al fin de la condición de residuo y a los subproductos	2021
Revisión de las normas sobre los traslados de residuos	2021
La circularidad al servicio de los ciudadanos, las regiones y las ciudades	
Apoyo a la transición hacia la economía circular a través de la Agenda de Capacidades, el próximo Plan de acción para la economía social, el pacto por las capacidades y el Fondo Social Europeo Plus	A partir de 2020
Apoyo a la transición hacia la economía circular a través de los fondos de la política de cohesión, el Mecanismo para una Transición Justa y las iniciativas urbanas	A partir de 2020
INICIATIVAS TRANSVERSALES	
Mejora de las herramientas de medición, modelización y actuación para aprovechar las sinergias entre la economía circular y la mitigación del cambio climático y la adaptación a este fenómeno a nivel nacional y de la UE	A partir de 2020
Marco regulador para la certificación de las absorciones de carbono	2023
Plasmación de los objetivos de la economía circular en la revisión de las Directrices sobre ayudas estatales en materia de medio ambiente y energía	2021
Integración de los objetivos de la economía circular en el contexto de las normas sobre información no financiera, e iniciativas sobre la gobernanza empresarial sostenible y sobre la contabilidad ambiental	2020/2021
Liderazgo mundial	
Liderazgo en los esfuerzos para alcanzar un acuerdo mundial sobre los plásticos	A partir de 2020
Propuesta de alianza mundial por la economía circular e inicio de los debates para la conclusión de un acuerdo internacional sobre la gestión de los recursos naturales	A partir de 2021
Integración de los objetivos de la economía circular en los acuerdos de libre comercio, en otros procesos y acuerdos bilaterales, regionales y multilaterales, y en los instrumentos de financiación de la política exterior de la UE	A partir de 2020
SEGUIMIENTO DE LOS AVANCES	
Actualización del marco de seguimiento para la economía circular para reflejar las nuevas prioridades de actuación y desarrollo de indicadores sobre el uso de recursos —en particular, huellas de consumo y de materiales—	2021

Fuente: EUR-Lex Access to European Union Law. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM%3A2020%3A98%3AFIN>