

**Asóciate y colabora**  
 con **nosotros!**

**Contacta:**  
[red@sostenibilidadyprogreso.org](mailto:red@sostenibilidadyprogreso.org)

ASYPS no se hace necesariamente responsable, ni se inclina sobre las posiciones, de las opiniones relacionadas con los artículos de los autores.

**Luis M. Jiménez Herrero**

# La economía circular y las ciudades

**La Economía Circular está tomando un importante protagonismo, económico, ambiental y político, al tiempo que emerge su importante dimensión urbana.**



La Economía Circular se ha introducido con fuerza en la actual política económica y ambiental de la Unión Europea marcando claramente la transición hacia un cambio de paradigma basado en la lógica de la sostenibilidad. La Economía Circular es un pilar de la nueva Economía de la Sostenibilidad, que incluye de forma integrada y sinérgica los conceptos de la Economía Verde (eficiencia y mejora del capital natural), Economía Hipocarbónica (descarbonización y energía limpia), así como la Economía Colaborativa (suficiencia y consumo alternativo).

El paquete de Economía Circular, adoptado por la Comisión Europea el 2 de diciembre de 2015, ha dado un impulso importante para apoyar la transición hacia una economía material de ciclo cerrado, frente a la convencional modalidad de economía de tipo lineal del uso de recursos, fabricación de productos y eliminación de desechos («producir, usar y tirar»). Este paquete incluye propuestas legislativas sobre residuos con metas a largo plazo para reducir el vertido y aumentar el reciclaje y la reutilización, de tal manera, que los materiales y los re-

**ASYPS**

Miguel Yuste 16, 2º A

28037 MADRID

Tel. 91 510 63 81

[sostenibilidadyprogreso.org](http://sostenibilidadyprogreso.org)

curso se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible. Adicionalmente, se ha incluido un Plan de Acción para apoyar la economía cíclica en cada paso de la cadena de valor, desde la producción hasta el consumo, la reparación y la fabricación, la gestión de residuos y las materias primas secundarias que se reintroducen en el proceso económico.

La Economía Circular favorece que el valor de los productos y materiales se mantenga durante un mayor tiempo. Los residuos y el uso de los recursos se reducen al mínimo y los recursos se conservan dentro de la economía cuando un producto ha llegado al final de su vida útil, con el fin de volverlos a utilizar repetidamente y seguir creando valor. Sin embargo, las leyes termodinámicas y económicas hacen que un sistema de economía completamente circular o de bucle cerrado sea imposible. Por eso se puede definir una «Economía Espiral». No todo puede reciclarse, hay que diseñar para reciclar y hacer que las cosas duren. Cada vez que hacemos algo, perdemos irreversiblemente una parte. En algún punto, todos los sistemas se convierten en demasiado costosos para alcanzar la ganancia última en eficiencia o en uso de recursos, además de que muchas sustancias empleadas en los procesos productivos son inherentemente disipados a través de su uso. Este planteamiento viene a reivindicar la tesis de Nicolas Gergecu-Roegen sobre la malentendida «Cuarta Ley de la Termodinámica».

Pero, en todo caso, se puede progresar hacia un modelo de metabolismo social de ciclo cerrado más eficiente, equitativo y sostenible. Es factible mejorar los procesos de producción de modo que se utilicen más eficazmente los recursos y se generen menos residuos, al tiempo que se crean oportunidades empresariales y se estimula la innovación y la protección ambiental.

La transición a una economía de ciclo cerrado por vías sostenibles exige la introducción de cambios en todas las cadenas de valor, incluyendo el diseño de los productos nuevos modelos de gestión y de mercado, nuevos modos de conversión de los residuos en un activo y, especialmente, nuevas formas de comportamiento de los ciudadanos-consumidores. Todo esto requiere un cambio sistémico completo, lo que implica la colaboración y el compromiso gubernamental a escala nacional, regional y local, pero con la contribución de todas las partes interesadas, de tal manera que los agentes económicos y sociales, tales como las empresas, los consumidores, y la sociedad civil organizada son fundamentales para impulsar activamente este proceso de cambio estructural.

“... los agentes económicos y sociales, tales como las empresas, consumidores, y la sociedad civil organizada son fundamentales para impulsar activamente este proceso de cambio estructural

Esta transición puede modernizar y transformar las economías nacionales de la UE por la senda de la sostenibilidad. Atendiendo a la dimensión de la sostenibilidad socioeconómica, se crearán nuevos yacimientos de empleo, fortaleciendo la cohesión social y la integración, al tiempo que permitirá a las empresas ser más competitivas. De esta manera, según datos de la CE, la prevención de residuos, el diseño ecológico, la reutilización y medidas similares podrían aportar a las empresas de la UE un ahorro neto

de 600.000 millones EUR, o el 8 % del volumen de negocios anual. Desde la perspectiva de la sostenibilidad ambiental, el nuevo modelo de producción y consumo circular minimizará el impacto ambiental, reducirá las emisiones de gases invernadero y evitará daños irreversibles en el clima y la biodiversidad. Con ello se refuerzan los objetivos estratégicos de la UE y las sinergias con relación al binomio clima-energía, especialmente con el paquete recientemente aprobado por la Comisión sobre «Energía limpia para todos los europeos».

Todo esto es fundamental para apoyar los compromisos de la UE en materia de sostenibilidad, tal como se refleja en la nueva iniciativa comunitaria «Próximos pasos para un futuro europeo sostenible» y, en particular, para alcanzar una gran parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, en especial el ODS nº 12, sobre «consumo y producción sostenibles», que, a su vez está altamente relacionado con el Objetivo nº 11 sobre ciudades: «Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles».

En el caso de España, las iniciativas sobre Economía Circular son incipientes y hasta ahora las medidas adoptadas han estado centradas, sobre todo, en las políticas ambientales de la fase final del ciclo económico, como es la gestión de los residuos, con modestos avances en las fases de ecodiseño e ecoinnovación, recomendándose una hoja de ruta especí-

fica, tal como se refleja en un reciente informe de la Fundación Cotec titulado *La situación y evaluación de la economía circular en España* (Febrero de 2017)<sup>1</sup> y que se ha realizado con la colaboración de la Cátedra UNESCO de Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC), la Asociación Internacional Reciclar Ciudad (RECNET) y la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades, (ASYPS <http://sostenibilidadyprogreso.org>).

En todo caso, la puesta en marcha de una verdadera hoja de ruta para la Economía Circular a nivel nacional, pasa in-  
defectiblemente por un planteamiento estratégico que involucre de forma proactiva a las ciudades. Esta hoja de ruta,  
deberá comprender objetivos y estrategias de largo plazo así como medidas y acciones de corto plazo, y que integre

“... el nuevo modelo de  
producción y consumo circular  
minimizará el impacto ambiental,  
reducirá las emisiones de gases  
invernadero y evitará daños  
irreversibles en el clima y en la  
biodiversidad

los esfuerzos a diferentes niveles: estatal, autonómico y local, incluyendo sectores industriales específicos, pero dando un énfasis especial al rol de las ciudades como socioecosistemas complejos<sup>2</sup>.

El protagonismo de los socioecosistemas urbanos está marcando claramente el rumbo hacia la sostenibilidad global. Téngase presente que, hoy día, alrededor de 85% del PIB mundial se genera en las ciudades, mientras que consumen cerca de las tres cuartas partes de la energía y de los materiales, a la vez que emiten gases de efecto invernadero en una proporción equivalente. Para el año 2050, la población mundial llegará a los 9.500 millones de habitantes y el 75% residirá en las ciudades, ejerciendo una enorme presión sobre los recursos urbanos, las

capacidades de transporte, el impacto ambiental y la calidad de vida. Actualmente en la UE la población «urbanita» se acerca al 80%, con una tendencia creciente en la mayoría de los países, tal como sucede en España. Las ciudades concentran un gran poder para impulsar la agenda de la economía circular y la transición hacia modos sostenibles de producción y consumo. Y los líderes de las ciudades tienen la gran responsabilidad de repensar la forma en que funcionan los socioecosistemas urbanos actuales, atendiendo fundamentalmente a la gestión integrada de su metabolismo socioecológico, para garantizar la sostenibilidad, la suficiencia de recursos, la viabilidad económica y el bienestar humano.

Las ciudades modernas se pueden equiparar con sistemas complejos, como superorganismos vivos o en definitiva como un «sistema de sistemas». La perspectiva teórica planteada desde la conceptualización del socioecosistema urbano, teniendo en cuenta las interacciones complejas que se dan entre sociedades humanas y condiciones ecológicas, permite comprender mejor los retos sistémicos asociados al Cambio Global a los que se enfrentan las ciudades y sus entornos. Precisamente, hasta ahora, las dinámicas expansivas y aceleradas han venido reforzando los metabolismos lineales característicos de la mayoría de las ciudades, lo que ha contribuido notablemente a la actual crisis global de sostenibilidad.

(1) El informe de la Fundación Cotec sobre *La situación y evaluación de la economía circular en España* (Febrero de 2017) propone la creación de una hoja de ruta que incluya en primer lugar un sistema integrado de evaluación e indicadores de seguimiento para medir y comparar la circularidad de las economías, y aporta una propuesta de indicadores que en su conjunto conforman un sistema de evaluación en el que se integran las variables centrales y más relevantes para el análisis, evaluación y seguimiento de la economía circular. La transición a este nuevo modelo económico plantea la necesidad de que el sistema educativo promueva la concienciación, el uso responsable de recursos y la generación de nuevos perfiles profesionales. Otras propuestas incluidas en el informe son disponer de normas coherentes y armonizadas entre sectores y territorios, establecer incentivos fiscales y modelos de compra pública 'verde' e innovadora, y contar con la ciencia y la tecnología para responder a estos retos. La presentación ha tenido lugar en la celebración de la 'XI Cumbre de Cotec Europa', (10 de febrero de 2017) que ha estado presidido por S. M. el Rey junto con los jefes de estado de Italia, Sergio Mattarella, y Portugal, Marcelo Rebelo. <http://cotec.es/informe-economia-circular-2/>

(2) Para una información más detallada puede verse la obra: *HACIA CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES, RESILIENTES Y SOSTENIBLES. GESTIÓN Y GOBERNANZA PARA LA GRAN TRANSICIÓN URBANA*. Editorial Bubok, Madrid. Autor. Luis M. Jiménez Herrero, COLECCIÓN ASYPS: SOSTENIBILIDAD Y PROGRESO. A lo largo de siete amplios capítulos, este texto aborda los desafíos de los nuevos paradigmas urbanos donde se deben encuadrar coherentemente las políticas, las normativas, los sistemas de planificación, gestión y gobernanza participativa de las ciudades y las regiones. LINK A LA EDITORIAL BUBOK <http://www.bubok.es/libros/249492/HACIA-CIUDADES-Y-TERRITORIOS-INTELIGENTES-RESILIENTES-Y-SOSTENIBLES>  
LINK A LA WEB ASYPS <http://sostenibilidadyprogreso.org/asyps-publica-el-primer-libro-de-la-coleccion-sostenibilidad-y-progreso/>

La gestión sostenible y resiliente del metabolismo urbano de un municipio implica transformar el modelo lineal de funcionamiento en un modelo circular, donde los ciclos de materia se cierran, evitando los residuos y potenciando su revalorización en el denominado «upcycling» o «supra-reciclaje», y donde la energía se capta de los flujos que discurren por la biosfera. Un modelo de metabolismo urbano circular (ciclos cerrados de materiales) requiere la implantación de soluciones ecoinnovadoras y ecoeficientes para lograr una disociación absoluta entre el desarrollo económico y la utilización de los recursos y el impacto ambiental, lo cual se considera un prerequisite básico de la sostenibilidad integral. A ello se suma la necesidad de imitar a la naturaleza (biomímesis), donde todo se aprovecha en un ciclo, mientras que el consumo de energía se reduce al mínimo y proviene de fuentes renovables. Al mismo tiempo, el cierre de los flujos metabólicos en la dimensión urbana-territorial exige importantes cambios de comportamiento de los ciudadanos que asumen otros valores menos consumistas y más coherentes con la “suficiencia”, toda vez que se aboga por un consumo colaborativo para compartir, redistribuir o reutilizar los productos, en vez de comprar para poseer. Asimismo, es necesario actuar sobre el mercado para que los precios reflejen la «verdad ecológica» de su coste real, así como aplicar una reforma fiscal ecológica, de tal forma que pueda favorecer un consumo racional con un doble beneficio económico y ambiental.

La transición hacia una economía circular representa un gran desafío y una enorme oportunidad para transitar hacia modelos sostenibles de producción y consumo. Pero, además, los municipios tienen la potencialidad de liderar el cambio transicional mediante la implantación de nuevos metabolismos de ciclo cerrado. Sobre todo, porque tienen la capacidad de catalizar nuevos procesos transformadores, tanto socioeconómicos como ambientales, en favor de la sostenibilidad local y global.

**LUIS M. JIMÉNEZ HERRERO.**

Presidente de la Asociación para la Sostenibilidad y el Progreso de las Sociedades, (ASYPS)