La economía circular consiste en el uso eficiente de los recursos durante su ciclo de vida completo. Las consecuencias directas de un reaprovechamiento integral de los recursos disminuye el impacto ambiental, social y económico de la actividad humana. El concepto multi-R supera la denominación 4R (reducir, recuperar, reutilizar y reciclar) y saca brillo a los criterios de la economía circular

La economía circular impregna cada vez con más fuerza y contundencia la agenda política, pública y mediática y la de las grandes organizaciones internacionales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible que impulsa Naciones Unidas suponen un buen ejemplo. El cambio climático está aquí y la sostenibilidad se impone como sistema para la supervivencia de la Tierra. Por supuesto, tiene detractores que directamente lo obvian. En el 2017, el presidente de los Estados Unidos, Donald Trump, se negó a ratificar el Acuerdo de París, aprobado por 195 países en 2015. Ya no es un aliado del planeta. De hecho, sus declaraciones a lo largo de la década demuestran que nunca lo fue. Son conocidos sus puntos de vista al respecto. "¿Dónde demonios está el calentamiento global?", fue la pregunta que lanzó Trump en 2014. Dos años antes argumentó que se trataba de una invención "creada por y para los chinos".

La preocupación existe porque las últimas investigaciones demuestran la crudeza del momento. Tal y como apunta National Geographic, desde 1906, la temperatura media global en la superficie del planeta ha aumentado casi un grado (entre 0,6 y 0,9 grados), incluso más en algunas zonas polares. Los efectos del cambio climático se han empezado a notar. El calor ha provocado el deshielo de los glaciares y de los polos, el patrón de precipitaciones anuales ha cambiado y algunos animales han iniciado migraciones que antes no realizaban.

Sin embargo, resulta mucho más eficaz adherirse al criterio multi-R. Para llegar hasta ese nuevo marco hay que definir el actual, el de la economía circular. Es una realidad que las grandes líneas de actuación en términos de sostenibilidad están cimentadas sobre la transición desde una economía lineal hacia una economía circular. La economía circular consiste en el uso eficiente de los recursos durante su ciclo de vida completo. Las consecuencias directas de un reaprovechamiento integral de los recursos atañen a la reducción de las actividades extractivas sin rebajar su oferta y la disminución de sus impactos ambientales, sociales y económicos. El esquema de la economía circular se divide en tres grandes principios.

Por un lado, aboga por conservar y mejorar el capital natural del cual nos abastecemos, mediante el control de recursos no renovables y el uso racional de los flujos de recursos renovables. Este principio se sustenta en la regeneración, la sustitución y la recuperación de materiales.

Además, busca optimizar la producción mediante la recirculación de productos, componentes y materiales apostando por diversificar su número de utilidades tanto en ciclos técnicos como biológicos. Las bases de este principio son la optimización, la diversificación y la circularidad.

Potenciar las garantías y la efectividad del sistema mediante la identificación y eliminación de las pérdidas y las externalidades negativas producidas es otro de sus objetivos.

Economía circular en la UE

El concepto multi-R avanza muy lentamente. Por ahora su impacto es reducido. La UE mantiene sus líneas de actuación en torno a la vigencia de la economía circular, aunque perfila algunos aspectos del criterio multi-R. En ese sentido, ultima el borrador del Paquete Legislativo de economía circular (PEC). Establece cuatro nuevos objetivos básicos que se centran en la reducción de producción de residuos, en el aprovechamiento de los subproductos, la reintroducción como productos de residuos ya tratados en el ciclo productivo y en la

reducción del depósito de residuos en los vertederos

Dentro del PEC, los trabajos de revisión de la Directiva Marco de Residuos y la Directiva de Vertederos han finalizado el pasado 18 de diciembre de 2017. Aunque el texto final aún no es público, el Parlamento Europeo y los Estados miembro han acordado los siguientes objetivos:

1. Reciclado de residuos urbanos: 55 por ciento en 2025; 60 por ciento en 2030; y 65 por ciento en 2035.
2. En 2035 como máximo un 10 por ciento de los residuos podrán depositarse en vertederos.

Los otros porcentajes están claros. Llegar a un 65 por ciento de reciclaje; un 25 por ciento de valorización y a un 10 por ciento de residuos a vertedero. Se espera que en abril del presente año el pleno del Parlamento Europeo apruebe el texto.

La tasa media de reciclaje en Europa es del 44 por ciento; y en España, del 31 por ciento, según el último informe de la Comisión Europea en 2014. Los objetivos que plantea el PEC son ambiciosos y si se crea un entorno de seguridad jurídica y de mercado, se pueden llevar a cabo. Reflejará una mejor gestión de la calidad de los residuos y un importante impulso en la lucha contra el cambio climático al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

En 2035 un máximo del 10 por ciento de los residuos podrán depositarse en vertederos de la Unión Europea

Además de poner en valor la responsabilidad del productor del residuo (*duty of care*), se necesitará mejorar la trazabilidad para que cada residuo reciba el tratamiento adecuado. Todo ello conlleva sin duda inversiones productivas, inteligentes y sostenidas, en tratamientos tecnológicos de valor añadido que ayuden a recuperar y transformar una mayor cantidad de residuos en recursos, dando cumplimiento a la legislación europea.

Concepto multi-R

Tras el paradigma del reciclaje de las 4R (reducir, recuperar, reutilizar y reciclar), que se ha establecido, se advierte la lenta consolidación de un marco conceptual de reciente creación mucho más amplio y consistente. El concepto multi-R supera la denominación 4R y saca brillo a los criterios de la economía circular. Tiene ocho pilares. De momento se basa en repensar, rediseñar, re-fabricar, reparar, reducir, reutilizar, reciclar y recuperar. Aunque, a medida que evolucione la tecnología en este campo, se ampliarán sus objetivos.

La primera columna se centra en **repensar**. Es decir, analiza la problemática actual derivada de los residuos intentando abordar el problema desde una perspectiva eficiente económica y medioambientalmente. Este ejercicio permite expresar y comparar múltiples alternativas basadas en la sostenibilidad hacia un problema existente respondiendo a qué fracción de los residuos requeriría mayor atención, cómo se podría convertir ésta en una nueva materia prima, o cómo se puede ofrecer un mejor servicio con un menor consumo.

Se trata también de **rediseñar**. Tener en cuenta la puesta en práctica de las ideas desarrolladas

anteriormente. Tras un análisis exhaustivo de las características, las dimensiones y las alternativas del problema, se plasma sobre el papel el diseño ideado. El proceso de innovación está cargado de preguntas para aproximarse de forma tangible el proceso productivo. ¿Cómo se puede mejorar la tecnología existente? ¿Cuál es el volumen de residuos que se necesitan tratar? ¿Cómo se puede optimizar el espacio? ¿Es viable económicamente el diseño?

Re-fabricar es un tercer pilar. Consiste en aumentar al máximo la sostenibilidad de la producción, tanto de cara a un producto duradero y fiable como al mismo proceso de producción basado en estándares de sostenibilidad. Aborda los puntos críticos de la cadena productiva, los certificados que se exigen a los proveedores y el grado de sostenibilidad de la tecnología.

Reparar se fundamenta en prever soluciones lo más eficientes posibles a problemas surgidos durante la producción, siempre teniendo en cuenta la calidad del producto final y tendiendo a reducir consumos para reducir su huella de carbono. ¿Cómo se pueden minimizar las incidencias?, ¿Cómo afectan las mejoras al ciclo productivo?

Reducir está relacionado con evitar la generación de residuos. Desarrollar sistemas para reducir los subproductos, los materiales pasantes y los consumos energéticos, así como fomentar actitudes en la sociedad para reducir la generación de residuos, son objetivos cruciales para disminuir su impacto. El proceso de reducción observa cuáles son las medidas efectivas de concienciación social que se pueden llevar a cabo y cómo se pueden reducir los efluentes residuales.

Reutilizar significa dar una nueva utilidad a los residuos, consiguiendo un beneficio ambiental para la sociedad y un beneficio económico para el gestor. Para desarrollar este punto hay que preguntarse qué aplicaciones están exploradas y cuáles son los pasos a seguir para innovar con nuevas aplicaciones.

Reciclar comprende la separación selectiva de los residuos para poder otorgar un tratamiento adecuado a cada tipo de material. Pese a que se cuenta con equipamientos periféricos y plantas de tratamiento que separan metales y plásticos, la recogida selectiva de RSU (Residuos Sólidos Urbanos) en origen es una de las claves para el éxito de la circularidad. Algunas preguntas que suscita este punto se dirigen hacia qué fracciones son recuperables, quiénes son los gestores más adecuados para destinar cada tipo de material y con qué profundidad se pueden separar los residuos para alcanzar mayores cuotas de reciclaje.

Recuperar consiste en elaborar propuestas y encontrar soluciones para los productos de apariencia no reciclable.

Quizás, si se siguen todos estos criterios, sí tenga sentido la actual y devastadora ausencia del término lucha contra el cambio climático de entre las prioridades de la EPA -la poderosa Agencia para la Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos, en sus siglas en inglés. Su máximo responsable, Scott Pruitt, cree que la Administración Trump debe buscar las suyas propias en ese ámbito. Tampoco cree que las políticas de Barack Obama diseñadas para frenar las emisiones de dióxido de carbono sean necesarias porque “el verdadero medio ambientalismo consiste en utilizar los recursos naturales con los que Dios nos ha bendecido para alimentar al mundo”.