La transición hacia una Economía más Circular

Miguel Rodríguez. Grupo GEN - Universidade de Vigo

Introduccion

Con la llegada de la pandemia provocada por el Covid-19, todas las sociedades han comenzado a hacerse preguntas sobre la sostenibilidad del modelo económico actual. No es una cuestión nueva, pues desde hace varias décadas se discute y diseñan políticas para avanzar hacia un desarrollo económico menos agresivo con el medio ambiente, particularmente por la creciente preocupación por el cambio climático.

Pero la llegada de la pandemia ha puesto en evidencia algunos de los riesgos, amplificados por la fuerte globalización económica. Riesgos vinculados sin ninguna duda a la entrada de China en la Organización Mundial del Comercio en el año 2001, lo que ha intensificado la creciente internacionalización de las cadenas globales de valor de las actividades manufactureras. Al inicio de la pandemia pudimos observar la carencia de centros de producción en Europa de máscaras, medicamentos y aparatos médicos, y las consecuencias de la elevada dependencia europea de dichas cadenas de producción internacionalizadas, muchas de ellas con China en el epicentro de las mismas. En la actualidad asistimos a las limitaciones de disponibilidad de microchips para producir automóviles, por citar tan sólo un ejemplo muy comentado en Galicia.

Los riesgos asociados a la creciente internacionalización de las cadenas globales de valor de las actividades manufactureras ya eran conocidos con anterioridad a la llegada de la pandemia en el ámbito académico. Sin ir más lejos, es tema de debate habitual en mis clases del Máster de Comercio Internacional de la Universidad de Vigo. En primer lugar, por los graves efectos negativos medioambientales, sobre los cuales aportaré algunos datos a lo largo de este documento. Y por otro lado, por los riesgos asociados a la creciente interdependencia, siendo el mejor ejemplo las consecuencias asociadas al trumpismo y su impulso a una guerra comercial USA-China desatada hasta la llegada del Covid-19, y de la cual parece que ya nadie se acuerda.

El cuestionamiento de dichos riesgos ha impulsado la necesidad de cambio

hacia modelos de desarrollo económico más sostenibles, de tal manera que durante los últimos años la economía circular está en el centro del debate. Fruto del cual surgen iniciativas en el ámbito empresarial, social, académico y político que serán analizadas a lo largo de los siguientes epígrafes.

¿QUÉ TIENEN EN COMÚN DESARROLLO ECONÓMICO, GLOBALIZACIÓN Y LA NECESIDAD DE UNA ECONOMÍA MÁS CIRCULAR?

El desarrollo económico a lo largo del último siglo ha sido tremendamente intensivo en el consumo de los recursos naturales del planeta, como consecuencia fundamentalmente de la revolución industrial europea. A lo largo del siglo pasado, los seres humanos hemos multiplicado por un factor de 12 el consumo de combustibles fósiles, mientras que dicho factor es de 34 veces para el conjunto de recursos materiales (European Commission, 2011). Existe una evidente correlación positiva entre el grado de desarrollo económico alcanzado por un país y el volumen de su consumo de recursos. Por citar tan sólo algunos ejemplos, el consumo per cápita de energía de EE.UU fue de 265 GJ/cap en el año 2011 (GJ/cap representa Giga Julios de energía per cápita), frente a 103 GJ/cap en España o 62 GJ/cap en China (Wood et al., 2018). En el caso del consumo de materiales, las cifras son también elocuentes, mostrando un consumo de 26 ton/cap en EE.UU. (ton/cap representa toneladas per cápita), y 17 ton/cap aproximadamente en España y China. Esto no debe sorprendemos, porque cuanto mayor es la capacidad económica de un país, midamos como lo midamos, como por ejemplo el PIB (a esto le llaman los economistas grado de desarrollo económico), mayor es la renta y por tanto su capacidad para financiar la comprar y el consumo de bienes y servicios.

Las cifras anteriores merecen un comentario adicional, pues debe tenerse en cuenta el papel jugado por China en el mercado internacional de bienes manufacturados. Pues una parte sustancial de su consumo de recursos tiene como destino los mercados de los países desarrollados. Por tanto, deberían ser atribuidos dichos consumos de recursos a éstos últimos y no al país en el que se producen los bienes (por ejemplo China). Por la misma razón, es posible que en los países desarrollados de Europa no seamos conscientes de los problemas ambientales que generamos, pues gracias a la creciente internacionalización de las cadenas de valor industrial, los problemas ambientales permanecen ocultos a nuestros ojos. Pero eso no nos hace menos responsables, pues son nuestros hábitos

de vida y consumo los que estimulan la sobreexplotación de recursos y contaminación que sufren otras sociedades, y que generalmente son más pobres, lo cual agrava las consecuencias distributivas de un modelo económico lineal e insostenible.

No nos equivoquemos. Podemos afirmar que estamos ante un modelo económico lineal e insostenible cuando queremos extenderlo (el estilo de vida vigente en nuestros países más desarrollados) a países con una escala "planetaria" como China o India, quienes representan cada uno un 20% de la población mundial aproximadamente, y por tanto la suma de ambos representa casi la mitad del mundo.

Paradójicamente, la entrada de China en la Organización Mundial del Comercio en diciembre de 2001, inicialmente considerado un avance para el desarrollo económico y social, intensificó la tendencia hacia una creciente globalización económica que ha terminado por exacerbar los problema inherentes al insostenible modelo económico lineal. El fuerte crecimiento experimentado desde entonces por China, con una economía enfocada hacia la exportación de productos manufacturados, junto al fuerte crecimiento de las cadenas de valor globales (debido a la creciente deslocalización y fragmentación internacional de los procesos productivos) ha generado como resultado lo que se ha dado en conocer como la "Fábrica Asia".

El cambio desde un mundo unipolar, en el cual el crecimiento económico mundial pivotaba sobre las economías más desarrolladas (Norte América, Europa, Japón), hacia un mundo multipolar, donde el sudeste asiático es cada vez más importante para explicar la evolución económica mundial desde el comienzo de este nuevo siglo, ha convulsionado los mercados de materias primas (biomasa, recursos minerales energéticos y no energéticos) y el medio ambiente.

¿Por qué es tan importante el fenómeno "Fábrica Asia" para el medio ambiente? La globalización ha puesto en manos de los consumidores de Europa productos a precios muy bajos en relación al que tendrían en otro escenario. Lo cual aumenta su capacidad de compra (con los mismos ingresos) y sin duda lo hacen, consumiendo cada vez más productos, o bien reduciendo la vida útil de los mismos (caso paradigmático del "fast fashion" textil y de los móviles). Más consumo significa mayor fabricación y consumo de recursos e impactos medioambientales, además de la mayor competencia por los recursos y mayores precios como explicaremos a continuación.

¿Cuál es la relación entre el fenómeno "Fábrica Asia" y la creciente inestabilidad de los mercados de materias primas mundiales desde el año 2000? Existe una estrecha relación, debido fundamentalmente al cambio hacia un mundo multipolar en el cual el nuevo

polo de crecimiento presenta un orden de magnitud o escala muy significativo para la economía mundial. Pongamos unos sencillos ejemplos. Si tenemos en cuenta que durante muchos años de la década del 2000 China mostró tasas de crecimiento económico cercanas al 10% anual, y que este país representa aproximadamente un quinto de la población mundial (1.400 millones de personas aproximadamente), significa que en poco más de 10 años un quinto de la población mundial ha doblado su nivel de renta y por tanto su capacidad para consumir más bienes y servicios.

El resultado ha sido una creciente intensificación de la competencia por los recursos naturales en los mercados internacionales, materializado en una creciente volatilidad en los precios. Como consecuencia, los precios de los bienes energéticos se multiplicaron por cuatro (300% de incremento) entre el año 2000 y el 2008 (EEA, 2015), y el de los minerales metálicos lo hicieron en más de un 200% (se multiplicaron por tres), mientras la biomasa para usos alimenticios aumentó sus precios en más del doble (100% de incremento).

En el ámbito económico, el análisis de las mega tendencias globales publicado por la Agencia Medioambiental Europea concluye que existen claros riesgos para Europa como consecuencia de la creciente competencia por los recursos: "la economía europea depende estructuralmente de los recursos importados. Las importaciones procedentes de fuera de la UE representaron el 58% del consumo de minerales metálicos y productos de la UE-27 en 2011 y el 57% de los materiales de energía fósil" (EEA, 2015). La creciente competencia mundial por los recursos, unido a nuestra elevada dependencia de las importaciones de éstos, hace que nuestras economías sean especialmente vulnerables a fuertes cambios en los precios internacionales, así como en la seguridad de suministro. En particular, los incrementos de precios de las materias primas importadas erosionan la capacidad para generar renta por parte de nuestras economías, pues ésta es el resultado de la capacidad de las empresas para generar valor económico, el cual no es más que la diferencia entre el valor de los bienes y servicios producidos menos el valor de las materias primas consumidas (consumos intermedios).

Por tanto, frente a un incremento en los precios de las materias primas, la consecuencia inexorable es una caída en el valor añadido generado en los procesos productivos, o lo que es lo mismo, una reducción en la renta generada (tanto para los trabajadores como para los empresarios), lo cual nos empobrece reduciendo nuestra capacidad de consumo e inversión. Dicho lo anterior, podemos entender perfectamente por qué razón la Economía Circular ha sido incluida habitualmente entre las medidas para dotar a la eco-

nomía europea de un nuevo impulso para el empleo, el crecimiento y la inversión. También nos permite entender que estamos ante una política con vocación de permanencia y no como producto de una moda política pasajera.

En el plano ambiental, el resultado es un sistema industrial y de consumo que ha alcanzado un nivel de presión sobre los recursos ambientales (p. ej. biomasa, agua potable, recursos minerales y energéticos) que muchos analistas consideran insostenible a largo plazo, con problemas crecientes en el ámbito del cambio climático, la pérdida de biodiversidad, o el aumento de niveles de contaminación que afectan a la salud humana (p. ej. contaminación atmosférica, suelos, acuíferos).

La economía circular puede revertir algunos de estos procesos o sus consecuencias. No olvidemos que el primer principio para ser más circulares es reducir el uso de recursos, para lo cual existen diferentes metodologías entre las que destaca reducir el consumo. O reducir los impactos asociados, léase por ejemplo promover el consumo de productos fabricados "localmente", lo cual reduce significativamente la huella de carbono y contribuye a reducir el cambio climático ("localmente" en términos relativos). Sobre estas cuestiones hablaremos a continuación.

¿Qué es la economía circular?

Pero ¿qué es la economía circular? El término "economía circular" (en inglés, Circular Economy) ha sido acuñado en oposición al modelo de "economía lineal" en el que se ha basado habitualmente el desarrollo económico. El modelo económico lineal, bajo la premisa de "coger, hacer, consumir, desechar", se fundamenta en la idea de tomar de la naturaleza elevados volúmenes y cantidades de recursos naturales relativamente baratos y de fácil acceso –tanto renovables como no renovables, como por ejemplo agua, energía, biomasa, otros recursos minerales–, para ser transformados en productos y servicios que son consumidos por empresas e individuos, generando como resultado altos volúmenes de residuos.

El modelo económico lineal genera múltiples problemas ambientales: la sobreexplotación de recursos y la generación de residuos que producen contaminación, además de ocasionar la destrucción de bosques y pérdida de biodiversidad, entre otros. Todo lo anterior tiene consecuencias que van más allá de las estrictamente ambientales, pues son causa de impactos negativos sobre la salud humana y redundan negativamente también sobre algunas actividades económicas.

Por el contrario, un modelo de economía circular debe minimizar los impactos medioambientales de las actividades económicas. En primer lugar, reduciendo el consumo de recursos naturales mediante procesos de produc-

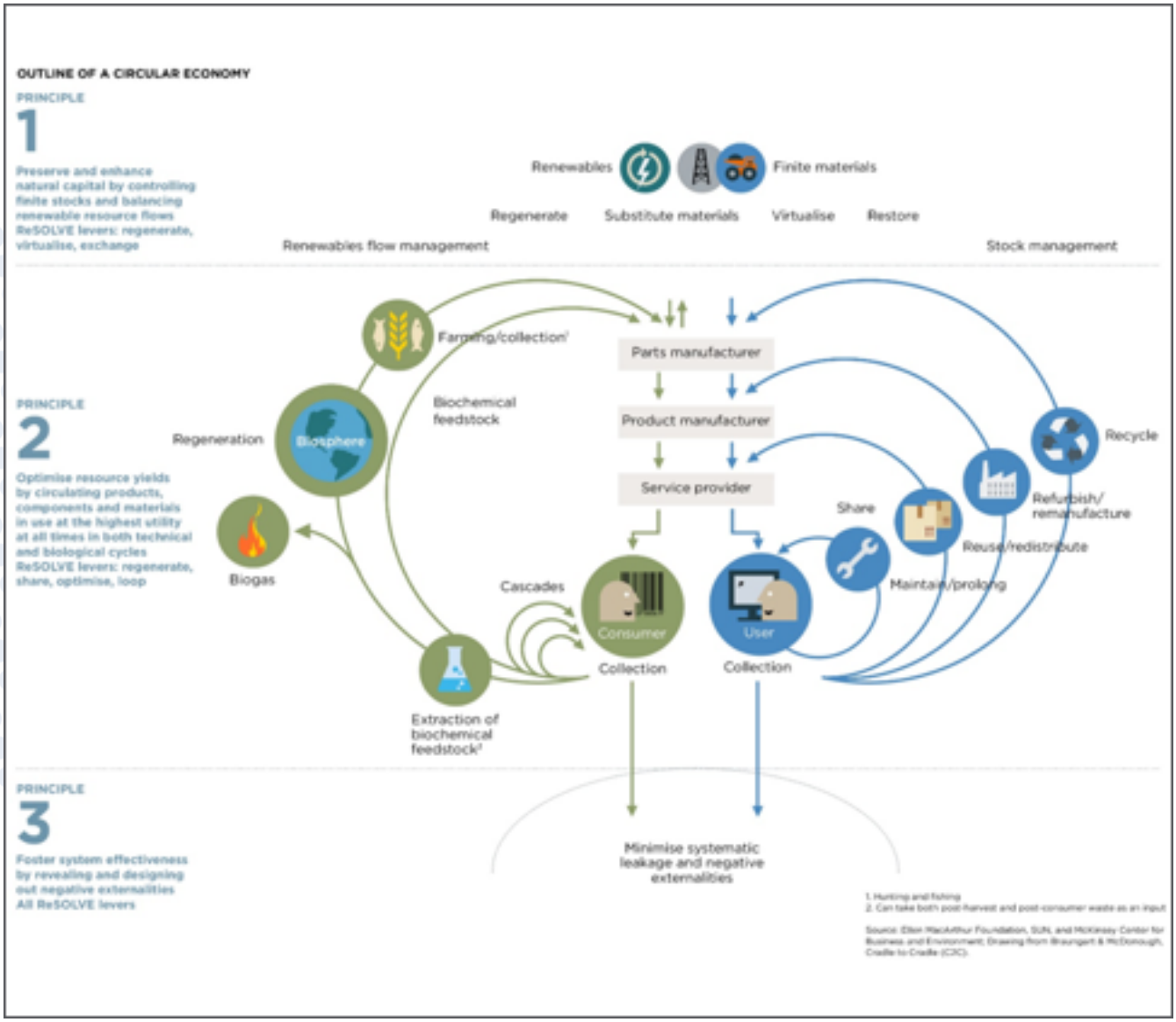

Figura 1. Representación de los "bucles" generadores de una economía circular. Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2015b).

ción y consumo más eficientes. En segundo lugar, procurando que cualquier recurso natural que entre en las actividades económicas permanezca en su interior el máximo tiempo posible para, de esta manera, reducir la necesidad de introducir nuevos materiales en el sistema. Para tal fin, es necesario promover la conversión en subproductos de posibles residuos, la reutilización y el reciclaje de recursos, dentro del sistema económico. Finalmente, es necesario

además devolver los materiales descartados –residuos– al sistema natural en un estado que permita su absorción sin generar contaminación o pérdida del capital natural.

En definitiva, el término "economía circular" delimita un marco de relación entre el entorno natural (biomasa, características físico-químicas del aire, suelo y el agua, clima, etc.) y el ámbito económico (actividades de extracción, producción y consumo) que tiene por finalidad reducir tanto la entrada de materiales en el sistema económico (p. ej. biomasa, minerales; denominados materiales vírgenes), como su salida hacia el entorno natural (p. ej. residuos). Por tanto, el objetivo último de cualquier estrategia para impulsar la circularidad económica debe ser el cierre de los «bucles» o flujos económicos y ecológicos de los recursos, distinguiendo entre ciclos técnicos y biológicos" (Ellen MacArthur Foundation, 2015a), tal y como muestra la figura 1.

La Economía Circular en la agenda política.

Durante los últimos años, la economía circular ha adquirido un peso propio en las políticas de la Unión Europea como un paradigma económico estratégico para el futuro del espacio europeo común. La Comisión Europea defiende que la transición hacia una Economía Circular representa una ventaja para la UE, permitiendo incrementar su propia competitividad y sostenibilidad, promoviendo la construcción de un sistema económico más resiliente y adaptable a la escasez de recursos materiales y energéticos y a la volatilidad financiera, propulsando la innovación y eficiencia empresarial y cambiando de manera radical los patrones de producción y consumo.

Es en este marco en el cual debe ser circunscrito el Plan de Acción para la Economía Circular presentado por la Comisión Europea en 2015, el cual dibuja un ambicioso paquete legislativo. Identifica cinco áreas de acción prioritarias: plásticos, residuos de alimentos, materias primas críticas, construcción y demolición y bioeconomía. Y cuatro áreas de acción: producción, consumo, gestión de residuos y la conversión de residuos en recursos. Las medidas incluyen diversas acciones para reducir la generación de residuos y eliminar el vertido en Europa, incentivos para el diseño ecológico, acciones en la producción de plásticos y sustancias y productos químicos, así como el apoyo financiero necesario para proyectos de investigación en las diferentes áreas consideradas previamente, en las que también se debe incluir el consumo o la contratación pública.

Siguiendo esta línea estratégica, el Pacto Verde Europeo representa el nuevo marco político de referencia para avanzar en la economía circular, donde podemos identificar diversos elementos: el Plan de Inversiones para el Pacto Verde Europeo y del Mecanismo de

Transición Justa; la propuesta de una Ley del Clima Europea para garantizar la neutralidad climática de la Unión Europea de aquí a 2050; un nuevo Plan de Acción para la Economía Circular; la Estrategia "de la granja a la mesa"; o la Estrategia de la UE sobre Biodiversidad para 2030.

Simultáneamente, la Comisión Europea presentó su Plan de Recuperación para Europa, con el objetivo de ayudar a reparar los daños económicos y sociales ocasionados por la pandemia del coronavirus Covid-19, activar la recuperación europea y proteger el empleo y crear nuevos puestos de trabajo. Para movilizar las inversiones necesarias, la Comisión presenta un nuevo instrumento de recuperación dotado con 750.000 millones de euros para el periodo 2021-2024, conocido como "Next Generation EU", y un presupuesto europeo a largo plazo reforzado para el periodo 2021-2027 por valor de 1,1 billones de euros.

El Plan de Recuperación para Europa estará basado en tres pilares: (1) ayudar a los Estados miembros a recuperarse, (2) relanzar la economía y apoyar la inversión privada, (3) aprender de la experiencia de la crisis. El primero de ellos canalizará el mayor volumen de inversiones a través del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia integrado en el Semestre Europeo, dotado con 560.000 millones de euros. Movilizará 310.000 millones de euros en subvenciones y 250.000 millones de euros en préstamos, mediante la aplicación de los planes nacionales de recuperación y resiliencia de los Estados miembros, definidos de acuerdo con los objetivos del Semestre Europeo y, en particular, las transiciones ecológica y digital y la resiliencia de las economías nacionales. Por tanto, priorizará aquellas actuaciones incluidas en el Pacto Verde Europeo, y por tanto alineadas con los objetivos de la Economía Circular.

En 2018 tuve la oportunidad de liderar el equipo que desarrolló la Estrategia Gallega de Economía Circular 2030 para la Xunta de Galicia. Tanto en la estrategia mencionada como en la Estrategia Gallega de Especialización Inteligente Regional RIS3 comparten importantes nexos de unión, destacando la necesidad de una economía y una sociedad basada en el conocimiento. En general, podemos identificar diversos elementos comunes en cualquier estrategia política de economía circular (recogidos en la Estrategia Gallega de Economía Circular 2030), que podemos resumir en los siguientes:

• Promoción de una economía basada en el conocimiento, fomentando la colaboración público-privada entre instituciones, organizaciones de investigación y centros de formación. Se incluyen aquí el desarrollo de plataformas de información que permitan la transversalidad entre los diferentes actores a través de la difusión de información, tanto de buenas prácticas como de agentes involucrados en el desarrollo de tecnologías y modelos de negocios circulares, permitiendo la

creación de redes de estímulo de la economía circular.

• Fomentar la filosofía del ciclo de vida y el ecodiseño en la cultura empresarial, pues se estima que hasta el 80% de todos los impactos ambientales de un producto a lo largo de su ciclo de vida están determinados por su diseño.

• Promover nuevos modelos de negocios basados en la utilidad de los productos, reemplazando la propiedad de los productos por el consumo de servicios, lo cual debería recudir el consumo de recursos.

• Apostar por una planificación urbana y modelos constructivos ecoeficientes.

• Mejorar tanto la gestión del ciclo del agua promoviendo la reutilización del agua y los recursos contenidos en las aguas residuales, como la gestión de los residuos industriales y urbanos observando la aplicación efectiva de la jerarquía de residuos.

• La ciudadanía debe ser protagonista y partícipe de estos cambios, modificando sus hábitos hacia un consumo más consciente y responsable mediante la información y formación, alargando por ejemplo el ciclo de vida de los productos y aumentando el consumo de productos locales.

Desde mi punto de vista, la clave de bóveda en la transformación hacia una economía circular está en la promoción de una economía y una sociedad basada en el conocimiento. Porque maximizar la circularidad de cualquier sistema económico hace necesario respetar la priorización en la jerarquía de valores en la gestión material (Prevención> Reducción> Reutilización> Reciclaje> Eliminación). Maximizar la recirculación de recursos también requiere priorizar aquellos estados de materiales que preservan el mayor valor dentro del sistema económico. Pongamos un sencillo ejemplo: dentro de las actividades de reciclaje relacionadas con la biomasa, es probable que las actividades de biorrefinería sean preferibles para extraer aquellos componentes o moléculas de mayor valor para la industria nutracéutica (por ejemplo, para aplicación humana o animal), en lugar de su uso como enmienda orgánica en actividades agrícola, mientras que la recuperación de energía probablemente representaría la actividad de reciclaje que proporciona el menor valor.

Para gestionar, comprender y utilizar todo el conocimiento necesario para avanzar hacia una economía circular de forma eficaz y transversal (más allá del sector) es necesario estructurar la información disponible para los agentes. De esta reflexión surge la necesidad de identificar el Ecosistema de la Economía Circular, y particularmente en el Sector Alimentario de Galicia, con un doble objetivo:

• Crear un Mapa de Conocimiento que asegure que la información relevante, ofertas y demandas, capacidades, etc. Para que la información en sus distintas formas llegue en tiempo y forma a los lugares donde se toman decisiones o acciones (empresas, clusters sectoriales, administración pública, centros de investigación, etc.).

• Crear un mapa de recursos para la Economía Circular que incluya un marco de métricas e indicadores.

Necesitamos una plataforma en Galicia para compartir conocimiento. Hay mucho desconocimiento sobre la Economía Circular, y no solo en Galicia. Me he encontrado pymes que realizan actividades de Economía Circular respondiendo a necesidades competitivas, pero cuando les pregunto sobre ello afirman no hacerlo, y tras una conversación telefónica les informo que podrían calificarse como empresas de "desperdicio cero".

Además, existe un conocimiento de carácter transversal entre sectores que permitiría impulsar la economía circular. Por ejemplo, Lean Manufacturing, desarrollado por la industria automotriz, permite grandes mejoras en la eficiencia y circularidad, y en la competitividad, de las empresas alimentarias cuando esta filosofía se integra dentro de la política ambiental. O por ejemplo, después de aprovechar un gran residuo de queso (lactosuero) en forma de subproducto para la industria nutracéutica, queda un residuo que puede aumentar la eficiencia de las plantas de Biogás. Instalaciones que, tras el proceso de biometanización, producen lodos que pueden ser utilizados en un proceso de vermicompostaje, quien proporciona compost orgánico de alta calidad que puede volver a la cadena de valor láctea como fertilizante para prados, así como grandes cantidades de proteína animal en forma de lombriz, que podría utilizarse como alimento animal.

En definitiva, es necesario impulsar una mayor simbiosis entre los diferentes sectores económicos. Existen residuos que pueden convertirse en subproductos, pero esta información no llega en tiempo y forma a los lugares donde se toman decisiones o se toman acciones. Empresas que no saben que existen mejores alternativas al tratamiento que hacen de sus residuos, o no saben a quién acudir para obtener dicha información (consultoras, centros de investigación, etc.). O centros de investigación que no transfieren adecuadamente sus conocimientos, o no orientan sus líneas de trabajo hacia aquellos residuos y subproductos generados en mayor volumen o más demandados por las empresas.

Necesitamos métricas para tomar decisiones.

Necesitamos medidas o métricas para tomar decisiones en relación al uso de recursos. Las necesitan tanto las organizaciones empresariales como los responsables políticos, pues permiten determinan objetivos, así como sistemas de vigilancia para verificar que estamos en la senda de alcanzar los objetivos propuestos. Las necesitan también los consumidores cuando quieren tomar decisiones responsables de acuerdo con sus creencias o valores sociales.

Existen además un actor emergente que también demanda métricas vinculadas a la economía circular y la sostenibilidad en general, y cada vez las está exigiendo con mayor intensidad. Son los inversores en proyectos empresariales, a través de fondos de inversión, de pensiones u otras organizaciones financieras.

Merece la pena prestar cierta atención a este último actor, pues puede ser catalizador de mayores cambios al sumarse a otros ya existentes. Pongamos un sencillo ejemplo de la mano de Black Rock, unos de los fondos de inversión financiera más influyente del mundo, a través de los mensajes principales contenidos en la carta a sus clientes al inicio del año 2021: "Un movimiento tectónico acelerado. El año pasado, manifestamos nuestra convicción de que el mundo estaba cerca de experimentar un movimiento tectónico: una reasignación fundamental del capital hacia activos sostenibles. […] Esto ha promovido una reasignación global de capital hacia compañías más sostenibles que continuará durante varios años, y consideramos que los inversionistas que participen con mayor rapidez en esta reasignación se beneficiarán. […] Estamos dando varios pasos para ayudar a los inversionistas a preparar sus portafolios para un mundo de cero emisiones netas, entre ellos aprovechar las oportunidades que se presenten por la transición hacia este objetivo. […] y ayudar a catalizar datos y métricas climáticas cada vez más sólidos y estandarizados para servir mejor al sector."

En este sentido, las empresas con más de 250 empleados tiene la obligación legal en Europa de publicar anualmente sus informes no financieros, dentro de los cuales las métricas de sostenibilidad ambiental son fundamentales. Son estos informes en los que ponen su atención instituciones financieras como Black Rock. Informes que deben seguir ciertos estándares o normas, como los publicados por SASBI, GRI y otros organismos.

Las métricas son por tanto importantísimas, y una mala elección pueda dar al traste con los objetivos empresariales o políticos en favor de una economía más circular y más sostenible. Y lo primero que debemos preguntarnos es que debemos medir para comparar procesos, productos y economías más o menos

circulares. Y quizá el primer problema que se plantea es que significa ser más circular.

En cualquier caso, debemos eliminar métricas utilizadas ampliamente por muchos académicos, políticos y consultoras, como son las medidas de productividad (también llamadas de intensidad) en el uso de recursos, entendidas como ratios entre el uso de recursos y rendimiento económicos. Una cuestión que ya he explicado en diversas ocasiones (por ejemplo aquí: Rodriguez et al., 2020). También otras métricas muy reconocibles, como el indicador de circularidad de la Ellen MacArthur Foundation, por razones que ya he explicado en el capítulo Circularidad Económica de la Empresa Gallega, contenido en el informe Ardán sobre la situación económica y competitiva de las empresas de Galicia publicado anualmente por el Consorcio de la Zona Franca de Vigo.

La necesaria huida del tecnocentrismo.

Uno de los peligros de cualquier estrategia para transitar hacia una economía más circular es centrar la atención en enfoques tecnocentristas: aquellos que buscan en los nuevos desarrollos tecnológicos las herramientas para solucionar los problemas de la economía circular. Este es un error muy común, tanto por analistas como políticos: la promesa de un crecimiento "verde" y sostenido en el tiempo gracias a nuevos desarrollos tecnológicos, pues muchas veces lo nuevos desarrollos tecnológicos pueden solucionar problemas actuales a costa de crear inmediatamente otros nuevos.

Sobre esta cuestión tenemos muchas lecciones en la historia. Quizás el más obvio es el muy conocido efecto rebote o paradoja de Jevons, enunciada por este autor en su obra de 1865 titulada "The Coal Question". La cual defiende que cualquier mejora en la eficiencia del uso de un recurso abarata su consumo y por tanto estimula un crecimiento en su consumo. Aplicado a la actualidad, podemos observarlo en el incremento de la potencia de los vehículos a la par que mejoramos la eficiencia de los motores. Toda una llamada de atención para cualquier estrategia de economía circular.

En muchos casos disponemos en la actualidad de los conocimientos técnicos para hacer que los procesos sean más circulares (no siempre, por supuesto). Simplemente nos falta transmitir la información de manera adecuada. Sirva como ejemplo el caso de los yogures comercializados por Casa Grande de Xanceda. En lugar de la habitual etiqueta pegada al vaso de plástico, no lo está y puede separarse fácilmente rompiendo una línea perforada del cartoncillo. Algo tan sencillo permite mejorar sustancialmente la separación de residuos

domésticos en diferentes fracciones, ahorrando grandes costes para el Sistema de Gestión Integrado de Residuos que subsidiariamente debe aplicar la Responsabilidad Ampliada del Productor (RAP) de acuerdo con la normativa vigente.

Por esta razón, es tan importante promover una economía basada en el conocimiento, fomentando la filosofía del ciclo de vida y el ecodiseño en la cultura empresarial. Pues se estima que hasta el 80% de todos los impactos ambientales de un producto en su ciclo de vida están determinados por su diseño).

Promoviendo, también, nuevos modelos de negocios basados en la utilidad de los productos, reemplazando la propiedad de los productos por el consumo de servicios, lo cual debería reducir el consumo de recursos. También conocidos como procesos de "servitización", aplicados a múltiples productos (máquinas y herramientas industriales, medios de transporte, electrodomésticos y bricolaje, etc.). Existen múltiples razones para esta lógica. Por ejemplo, evitamos la producción y compra en propiedad de un producto que apenas vamos a usar (p.ej. un taladro que apenas vamos a usar unas pocas horas a lo largo de 20 años). Por otro lado, las empresas que ofrecen este tipo de servicios tendrán más incentivos para ecodiseñar sus productos, alargando su vida útil. Por citar tan sólo alguna de sus ventajas. También podríamos incluir en los procesos de "servitización" de los productos muchas iniciativas vinculadas a la economía colaborativa en sus diferentes formas, sin perder de vista que algunas de ellas presentan un claro enfoque de nuevo modelo de negocio y menos de colaboración entre particulares. Como por ejemplo aquellas vinculadas a la vivienda o el transporte.

Y sobre todo, no lo perdamos nunca de vista, reduciendo el consumo de todo aquello "innecesario" y "superfluo", ya sea en el ámbito de la empresa como de los consumidores finales (tanto de las personas individuales como de las administraciones públicas). En el ámbito de la Economía Circular, no hay mejor acción de prevención que reducir el consumo de recursos.

Referencias

Rodriguez, Miguel, Pansera, Mario, Cabanelas, Pablo (2020). Do indicators have politics? A review of the use of energy and carbon intensity indicators in public debates. Journal of Cleaner Production, Volume 243, 118602.

EEA (2015). The European environment. State and outlook 2015: Assessment of Global Megatrends. European Environment Agency, Copenhagen. https://www.eea.europa.eu/themes/sustainability-transitions/global-megatrends/global-megatends

European Commission (2011). Roadmap to a Resource Efficient Europe. Brussels, 20.9.2011. [COM (2011) 571 final]

Ellen MacArthur Foundation & Granta Design (2015). “Circularity indicators. An approach to measuring circularity. Methodology”. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/.