

La Buena Química de la Economía Circular y el Cradle to Cradle¹

“Nunca cambias las cosas luchando contra la realidad existente. Para cambiar algo, construye un modelo nuevo que vuelva obsoleto el existente”

Buckminster Fuller (1895 - 1983)



Por Ignasi Cubiñá
Biólogo, CEO y fundador de EcoIntelligent Growth, consultoría que aboga por la transición hacia la Economía Circular, en base a los principios Cradle2Cradle.



Cada vez más se habla de nuevos modelos socio-económicos que permitan un estilo de vida más sostenible, conciliando el mundo laboral y la actividad industrial, respetando el medioambiente y la calidad de vida de las personas. Pero parece que hay que renunciar a algunas cosas y cambiar muchas otras: el dilema está servido. Los biólogos -a diferencia de otras disciplinas científico-sociales- nos ocupamos fundamentalmente de lo vivo y de definir las circunstancias de la vida. Nuestro sistema socio-económico y la actividad industrial asociada con frecuencia olvidan que todo aquello que usamos, producimos y disponemos acaba en algún lugar de la Tierra donde puede re-generar la vida ... o destruirla. Es necesario re-inventar el Mundo con una nueva visión, pero no necesariamente con cosas totalmente nuevas. De hecho, la mayor parte de lo que necesitamos ya lo tenemos, aunque a menudo lo consideramos un 'residuo'.

LA EC Y EL CONCEPTO CRADLE2CRADLE

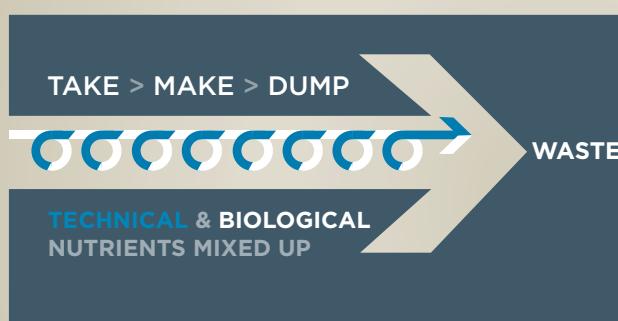
El concepto y la visión del Cradle to Cradle se inspira en el funcionamiento de los ecosistemas naturales para desarrollar y proponer un nuevo modelo industrial, económico y social, basado en el buen diseño de productos y servicios. Un buen diseño que persigue maximizar los beneficios económicos, sociales y

medioambientales, creando las condiciones para una producción y un consumo responsable y duradero. No es un concepto totalmente nuevo. De hecho el término Cradle to Cradle fue acuñado por primera vez por el analista suizo Walter Stahel, como parte de su visión de la Performance Economy, en la década de los años 60 del pasado siglo. La novedad, sobre todo en nuestro territorio, es la implementación de este concepto en forma de productos diseñados y producidos en base a estos principios.

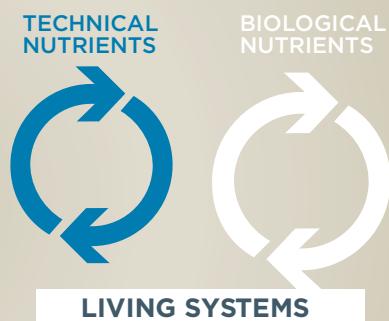
La Economía Circular no es de hecho un concepto totalmente nuevo. El propio Cradle to Cradle, la Ecología Industrial y otros ámbitos del pensamiento relacionados con el uso eficiente y regenerativo de los recursos llevan años abogando por un cambio radical de modelo. Lo innovador en el planteamiento reciente de la Economía Circular es la posibilidad de su implementación práctica y los incentivos que la facilitan.

La Economía Circular se basa fundamentalmente en los principios del Cradle to Cradle (desde EIG la definimos como Circular Economy Designed and Powered by C2C), pero también en los principios de la Biomimética, la Performance Economy, la Blue Economy y, obviamente, de la Ecología Industrial. Apoyada en el trabajo analítico de la consultora estratégica McKinsey y en su capacidad de generar datos y pro-

LINEAR ECONOMY



CIRCULAR ECONOMY



yecciones, la Ellen MacArthur Foundation (UK, www.ellenmacarthurfoundation.org) está impulsando una plataforma de stakeholders que abogan por este cambio de modelo y pretende que faciliten su implementación a escala global. Entre las primeras 100 compañías –CE100– que constituyen esta plataforma, hay todo tipo de empresas, de todo tipo de tamaño y sector de actividad, aunque con cierta prevalencia de las grandes corporaciones. Desde fabricantes de mobiliario –p.e. Ikea– a retailers de bricolaje –p.e. Kingfisher–, empresas de moda y alimentación como H&M y Nestlé, pasando por empresas muchísimo más pequeñas y menos conocidas como Innoverne y TurnToo, todos parecen aceptar que la transición hacia un modelo de Economía Circular no sólo es posible, sino necesario y “good business”.

El Cradle to Cradle (de la Cuna a la Cuna) elimina el concepto Residuo/Basura (waste) de nuestro lenguaje y lo hace desde la perspectiva del Diseño (“Design is the first signal of human intention” –William McDonough). La idea fundamental es que las industrias y el diseño del siglo XXI deberán diseñar, producir y comercializar nutrientes y no productos, eliminando

“El Cradle to Cradle (de la Cuna a la Cuna) elimina el concepto residuo/basura de nuestro lenguaje desde la perspectiva del diseño”

definitivamente el concepto de residuo, e internalizando –positivamente– las externalidades asociadas a la gestión de los mismos. Los nuevos productos serán diseñados para ser devueltos al suelo, en un ciclo biológico donde los componentes de los mismos se descompongan en forma de elementos químicos claves para la vida (C, P, K, N, Ca, etc.) de manera rápida, segura y biodisponible.

Veamos el ejemplo de un diseño muy cotidiano: el Smartphone. Tenemos aparatos que contienen más de 40 elementos químicos de la tabla periódica, algunos fundamentales para la vida, y otros –como los rare earth minerals (tierras raras)– necesarios para el funcionamiento de nuestra tecnología. Muchos de ellos, además, pueden estar no-disponibles para su uso industrial en pocas décadas. Pero un Smartphone no tiene porque ‘morir’ al final de su fase de uso: substituyendo el término ciclo de vida por ciclo de uso, y si está realmente bien diseñado, sus componentes, sus building blocks, pueden ser recuperados y reutilizados en un nuevo Smartphone, o incluso en un nuevo producto con mejores prestaciones. El Smartphone es un ‘Nutriente Técnico’ constituido mayoritariamente por minerales que deben ser retornados a las fábricas para volver a ser ensamblados en

nuevos y mejores productos, en un proceso de innovación y creación de valor continuo desacoplado del consumo de materias primas vírgenes y no renovables.

“La idea es que las industrias y el diseño del siglo XXI deberán diseñar, producir y comercializar Nutrientes y no productos”

Algunos fabricantes de productos tecnológicos proponen el uso de polímeros de origen biológico para la substitución precisamente de los plásticos de origen petróleo (o gas), y esto parece una propuesta en la buena dirección. El origen del residuo está justamente en la interposición de materiales biológicos y técnicos en un mismo producto, donde son útiles para un primer uso, pero no a los potenciales usos siguientes, porque son difícilmente separables.

Hay más de 1.300 productos en el mercado actualmente que utilizan, o han utilizado, en algún momento esta manera de pensar y de diseñar. No obstante, nuestra sociedad parece avanzar muy rápidamente y, a veces, en sentido contrario.

LA IQ EN ESTE CAMBIO DE MODELO Y SUS APORTACIONES PARA ACELERARLO

El papel de la Industria Química es fundamental e imprescindible, ya que es el principal proveedor de los “building blocks” de los que hablaba anteriormente, en forma de ingredientes, sistemas y productos acabados. La industria tiene el conocimiento y la capacidad para acelerar el cambio, fundamentada en los principios de la Química Verde (Green Chemistry Principles by Paul Anastas & John Warner), y respondiendo a las nuevas demandas de la sociedad y del Planeta, a través de la Integración en el Diseño y de hacer las preguntas correctas, de un nuevo briefing que incorpore la calidad medioambiental y social (inocuidad en el uso y producción de productos) en un nuevo concepto de calidad total.

En el ejemplo anterior, el pequeño Smartphone, aunque complejo en su interior, no deja de ser pequeño y manejable. Pero, ¿cómo se rediseñan estructuras mucho más grandes y complejas, cuanto menos aparentemente, como pueden ser vehículos, edificios o ciudades enteras?

En esencia, de la misma manera. Las preguntas son las mismas, lo que cambian son las respuestas. Imaginemos un mundo en el que se elimina el concepto de residuo, lo que claramente reduciría la presión en la disponibilidad de materiales y, en consecuencia, de la energía incorporada en los mismos (entre un 20-40% de la energía incorporada en las materias

primas vírgenes está relacionada con la fase de extracción y transporte a las fábricas). Aún tenemos un problema de eficiencia energética e hídrica. Y muy especialmente en un planeta de 9.000 millones de personas.

¿Y LA INDUSTRIA QUÍMICA?

Los productos diseñados y gestionados como “*Nutrientes Biológicos*” (p.e. los productos de madera, papel, celulosa, agrofibra, etc...) son Productos de Consumo (de hecho, junto con los alimentos son los únicos productos que realmente consumimos), mientras que los llamados “*Nutrientes Técnicos*” (metales, plásticos, composites, ...) constituyen los Productos de Servicio. Estos últimos deberían ser retornados al fabricante, convertidos en nuevos “*Bancos de Materiales*” –los de origen u otros– para ser transformados

“Se trata de plantear un sistema de obsolescencia positiva en un flujo circular e indefinido de materia y energía de alta calidad”

en nuevos y mejores productos, que nos continúen ofreciendo un Servicio de Calidad y eventualmente optimizado (Upcycled, según la terminología de McDonough y Braungart). Para ello es fundamental establecer una relación de confianza y transparencia entre proveedores y fabricantes, donde la composición química de los diferentes building blocks sea conocida y compartida, a fin de que los nutrientes puedan circular libremente e indefinidamente en la biosfera o la tecnosfera. Los Productos de Servicio serán utilizados por el usuario final, tantas veces como sea necesario, pero su propiedad última corresponderá a los fabricantes. No se trata de hacer productos eternamente duraderos, sino de plantear un sistema de obsolescencia positiva que celebre la diversidad de productos, servicios y usos, en un flujo circular e indefinido de materia y energía de alta calidad.

Una de las claves del éxito de la transición hacia una Economía Circular pensamos que reside en pasar de productos a relaciones, de pagar por su uso y su funcionalidad y no por su propiedad (Performance Economy, Walter Stahel). Promoveríamos así una economía y una sociedad eficiente y regenerativa, donde la innovación y la creatividad humana no estén condicionadas por la escasez de recursos ni las oligarquías que los gestionan. Diseñar Abundancia y no Escasez. La industria química tiene la capacidad y –esperemos– la visión para facilitar este cambio de modelo y hacerlo de manera rápida y eficaz. Quizás el

sXXI sea finalmente el momento de la Buena Química entre la Industria, la Sociedad y el Planeta. Nos jugamos mucho en ello. ¿Qué se necesita entonces para acelerar el cambio de modelo?

¹Cradle to Cradle, Remaking the way to make things, William McDonough & Michael Braungart

www.ecointelligentgrowth.net



Banco de Sant&Cole, certificado C2C, diseñado para ser retornado a los fabricantes.