

“¿Es viable la transición ecológica sin economía circular?”

Conferencia de Antonio Valero

28-11-2018

Notas- resumen realizadas por el Grupo Vasco del Club de Roma

Presenta Ana Armesto: En su presentación destaca la necesidad de efectuar una reflexión sobre la economía circular, vinculada a otros tipos de “nuevas” economías: Colaborativa, Gig,... Como resumen de la trayectoria profesional y académica del ponente, lo describe como un ingeniero humanista.

La disertación se va a adentrar en un mundo enorme y, en consecuencia, la visión que ofrece no puede abarcar todos los componentes. Por lo tanto, hay una labor de selección y focalización de la charla. La pretensión es ofrecer unos conocimientos útiles para saber de lo que hablamos y poder tener un conocimiento más cabal.

El futuro ofrece
puertas con riesgo y
también avenidas
hacia las
oportunidades.

Uno de los puntos de ataque al tema es señalar que el futuro no es, por sí mismo, un paraíso. Tampoco tiene por qué convertirse en un infierno. En consecuencia, es algo potencial, sobre lo que tenemos alguna posibilidad de maniobra. Ofrece puertas con riesgo y también avenidas hacia las oportunidades.

Estamos inmersos en **cambio climático**. De continuar la senda que estamos caminando en nuestros días, en 30 años emitiríamos tanto CO₂ como el emitido en toda la historia de la humanidad.

Esto requiere que se realicen aproximaciones al impacto en cada territorio: Península, Estado, Euskadi.... Y formulemos entonces la cuestión: ¿precisamos una transición verde? Aunque la respuesta parece obvia, veamos lo que puede implicar la adopción automática e irreflexiva del paso al verde.

Se están dando pasos, en esta transición ecológica, en los siguientes sectores: energías renovables, robótica, automóviles, iluminación. Llamar a esto **economía verde** es un poco prematuro. Lo más apropiado sería llamarlo **economía multicolor**.

Los componentes de los elementos considerados verdes están preñados de elementos raros – poco conocidos, pero de uso necesario para el desarrollo de: biomasa, alimentación, energía fotovoltaica, Todas ellas precisan en mayor o menor medida del uso de estos materiales poco conocidos por el público en general y no precisamente, muchos de ellos abundantes.

Veamos el círculo vicioso que se origina con un ejemplo a partir de la lámpara incandescente. Estas utilizan, fundamentalmente, un material: wolframio para el filamento. Su alternativa verde es la iluminación LED. Una bombilla de esta modalidad emplea no menos de 25 materiales raros y escasos. Como consumen poco ponemos muchos y, en consecuencia, acabamos agravando lo que creíamos habíamos encontrado solución.

Veamos ahora otro tema de mayor trascendencia. Parece ser que el planeta encontrará un alto en su crecimiento demográfico en torno a los 9.000 millones de habitantes.

¿De donde se obtienen los recursos precisos para alimentar a esa población? ¿Qué cantidad de recursos raros y escasos son precisos para acometer este objetivo de sostenibilidad?

Cada vez que avanzamos en tecnología, en cualquier área, conlleva un incremento de materiales raros. Un vehículo tipo precisa hoy día un promedio de 50 de estos elementos.

En relación con este punto y para ver su impacto en el planeta, veamos lo que pasa con los fondos marinos. Los coches eléctricos precisan cobalto, un material poco abundante. Para disponer de esta materia prima en cantidades suficientes, se están empezando a explorar los fondos marinos. Una actividad nueva en un escenario hasta ahora inexplorado para su explotación.

Las energías renovables, epítome de economía verde, suponen la necesidad imperiosa de preocuparse por el almacenamiento; dada la irregularidad de la producción. Este almacenamiento implica el uso de ingentes cantidades de materiales raros y no abundantes. Esto conlleva la preocupación por la cantidad y complejidad de los megavatios adicionales a crear.

Todo indica que el impulso que se produce en la economía verde conlleva al crecimiento exponencial del consumo de recursos “raros”

Hemos realizado un somero repaso por algunas de las actividades estrella en la economía verde. Todo indica que el impulso que se produce en esta economía conlleva al crecimiento exponencial del consumo de estos recursos denominados “raros”. Parece, a juicio del ponente, que además de la carencia de estos recursos, existe un desconocimiento sobre el significado del concepto “exponencial” y sus previsibles consecuencias. Partiendo de que, actualmente, el consumo se

encuentra bastante próximo a la totalidad de existencias detectadas y previsibles de estos recursos, para el año 2050 no se dispondrá de materiales suficientes para atender a su demanda.

Hay otra nota destacable. La obtención de estos materiales raros está en relación inversa con los recursos que se precisan para conseguirlos. A medida que se van agotando los que están al alcance de la mano, se requiere emplear más energía y procedimientos más costosos por unidad utilizable. Esto es de especial aplicación a los siguientes elementos: oro, cobalto, cobre... que se están haciendo prácticamente inalcanzables.

Uno de los conceptos que maneja Antonio Valero es THANATIA. Tiene que ver con la expresión griega que hace referencia a la muerte. En este caso, la referencia es a la desaparición de estos productos por su creciente incorporación en los instrumentos claves para el desarrollo tecnológico y en el aparataje preciso para el despliegue masivo de las energías renovables.

Es decir, en 25 años, de cumplirse el escenario de evolución de la producción y consumo energético previsto por instituciones especializadas, las necesidades de

estos productos serán tales que serán imposibles de satisfacer en términos de producción y su corolario de costes.

A estos efectos, veamos el caso paradigmático del sector automovilístico. La sustitución de los actuales sistemas de combustión por otros y, especialmente, por el automóvil eléctrico, conlleva de forma inexorable un consumo muy, pero que muy intensivo de materiales raros. arrastrando de forma paralela a incrementos en la demanda energética. Este marco operativo causa quebraderos de cabeza a responsables del sector de automoción y a los ejecutivos de las compañías de suministro eléctrico.

Saliendo del campo energético, podemos mirar al tema de la economía de los elementos y tierras raras desde una perspectiva geo militar. Estos recursos no están repartidos de manera uniforme por toda la superficie terrestre.

En estos momentos, el 97% de las tierras raras está en territorio chino

La posesión de estos materiales da una ventaja para el desarrollo tecnológico y, sobre todo, para su comercialización. En estos momentos, el 97% de las tierras raras está en territorio chino. Esto puede inclinar la balanza de poder en aspectos tales como automóvil eléctrico, informática, inteligencia artificial,

El ponente retoma el hilo central de la conferencia y señala como uno de los elementos cruciales, que hace a este sistema agotable en un horizonte no muy largo, es el hecho de ser de ser desechables. Sólo tienen una utilización, a pesar de ser escasos y caros. Aquí es donde aparece una oportunidad empresarial. Estos desechos presentan un promedio de 8% de materiales raros.

El tratamiento circular de estas materias tiene varias vías:

1. Compartir
2. Reparar
3. Reutilizar
4. Recomponer

....pasar de una economía lineal: fabricación, uso, residuo, a otra de tipo espiral

El marco más adecuado para encarar esta opción es que, desde el principio de su concepción y fabricación, estén dentro de una dinámica de ecodiseño. Las puertas que abre este planteamiento son pasar de una economía lineal: fabricación, uso, residuo, a otra de tipo espiral; en la que los productos van sufriendo degradaciones sucesivas mediante usos sucesivos – iguales o diferentes – de los componentes escasos.

Aprender a reciclar y crear empresas recicladoras

Hay dos tareas importantes por delante: aprender a reciclar y crear empresas recicladoras. Las compañías recicladoras actuales, en su inmensa mayoría, lo que ahorran es en material recuperado. Por otra parte, el ahorro energético es mínimo y la recuperación es manifiestamente mejorable. Un caso paradigmático es el de los envases. Lo lógico sería pasar del reciclaje a otra utilización posterior.

Como cierre de la exposición ofrece algunas reflexiones, dirigidas a emprendedores y a la sociedad en general:

- Recuperación reiterada de materiales
- Degradación lenta
- Estamos pasando de la dependencia de materiales fósiles a materiales raros – riesgos geoestratégicos y nuevos tipos de negocio
- Incremento de la demanda de materiales raros, con incremento de recursos energéticos.
- Hay que dar valor al residuo
- Antiguo vale – viejo desechar –
- Diseño desde la cuna hasta la tumba
- Hay que ponerse a trabajar ya.