

BIO-AMBIENTE

Primer congreso de alumnos de Biología sobre el estado del ambiente.

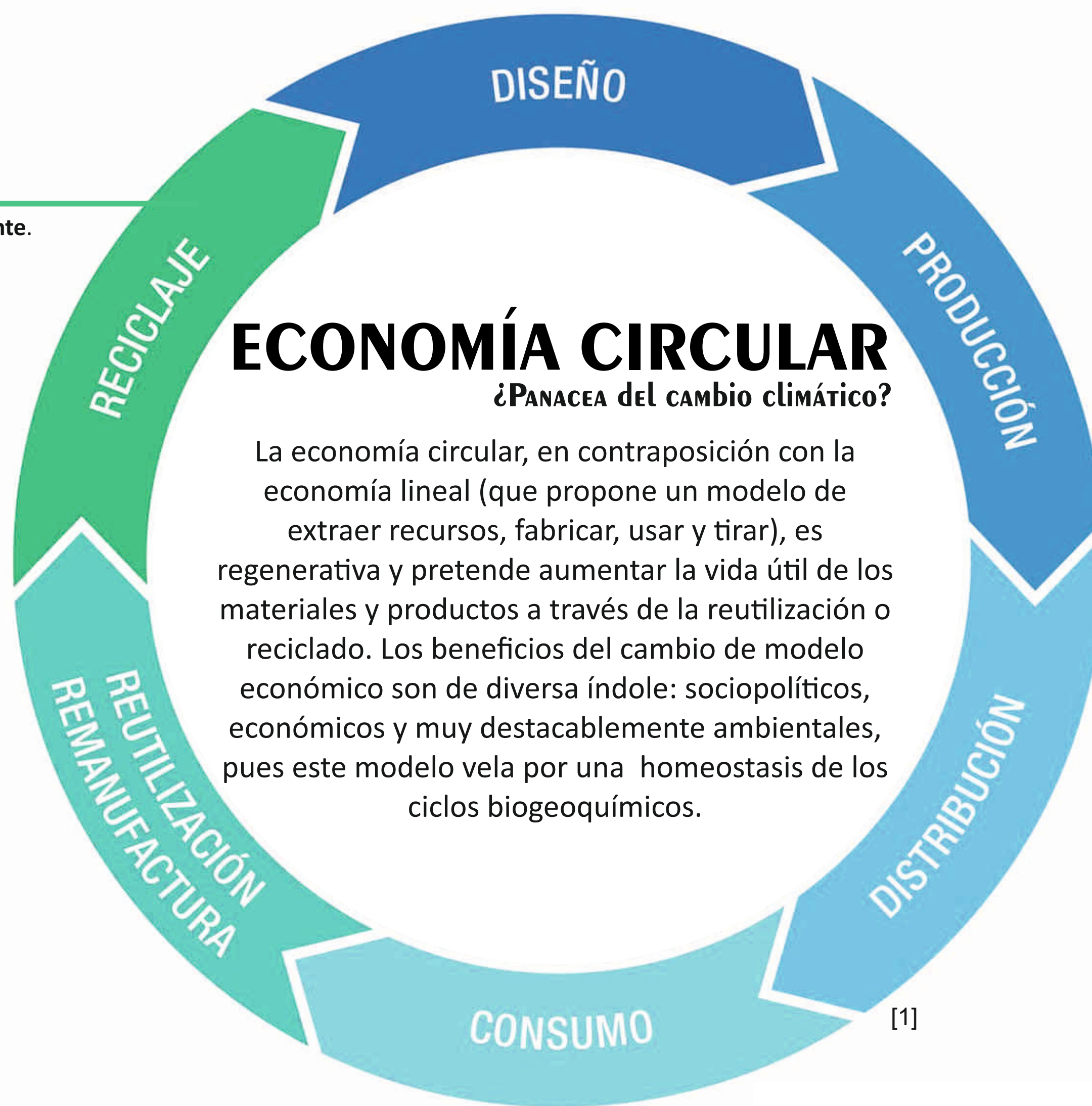
Autores:

Barba Núñez, David <david.barba@rai.usc.es>
 Bello Álvarez, Daniel <daniel.bello.alvarez@rai.usc.es>
 Castaño Serna, Jonathan
 <jonathansteven.castano@rai.usc.es>

Santiago de Compostela,
 2019



A continuación, abordaremos algunos ejemplos de problemática ambiental ligados al modelo económico lineal y como podría ayudar la economía circular a solventarlos:



ECONOMÍA CIRCULAR

¿PANACEA DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

La economía circular, en contraposición con la economía lineal (que propone un modelo de extraer recursos, fabricar, usar y tirar), es regenerativa y pretende aumentar la vida útil de los materiales y productos a través de la reutilización o reciclado. Los beneficios del cambio de modelo económico son de diversa índole: sociopolíticos, económicos y muy destacablemente ambientales, pues este modelo vela por una homeostasis de los ciclos biogeoquímicos.

[1]

Los Residuos

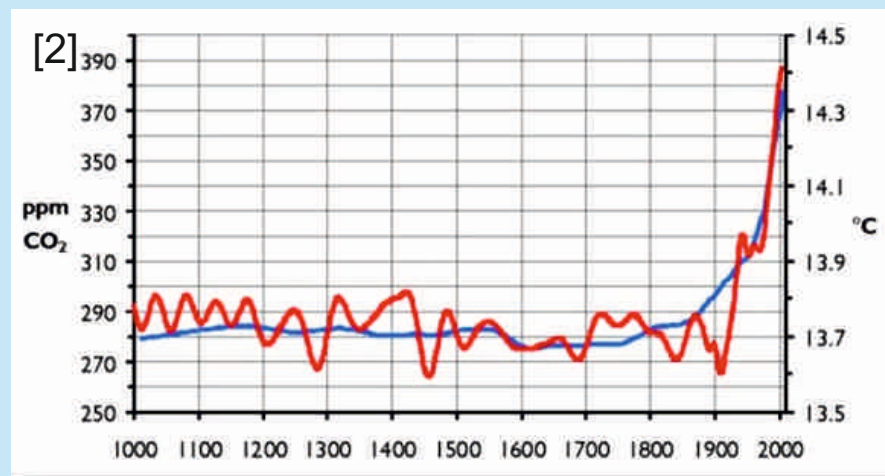
Cuando hablamos de economía circular, tenemos que tener en cuenta su aspecto más clave, la reutilización de residuos hasta el punto de tratarlos como un nuevo recurso. Actualmente, la generación de residuos está llegando a unos valores insostenibles por:



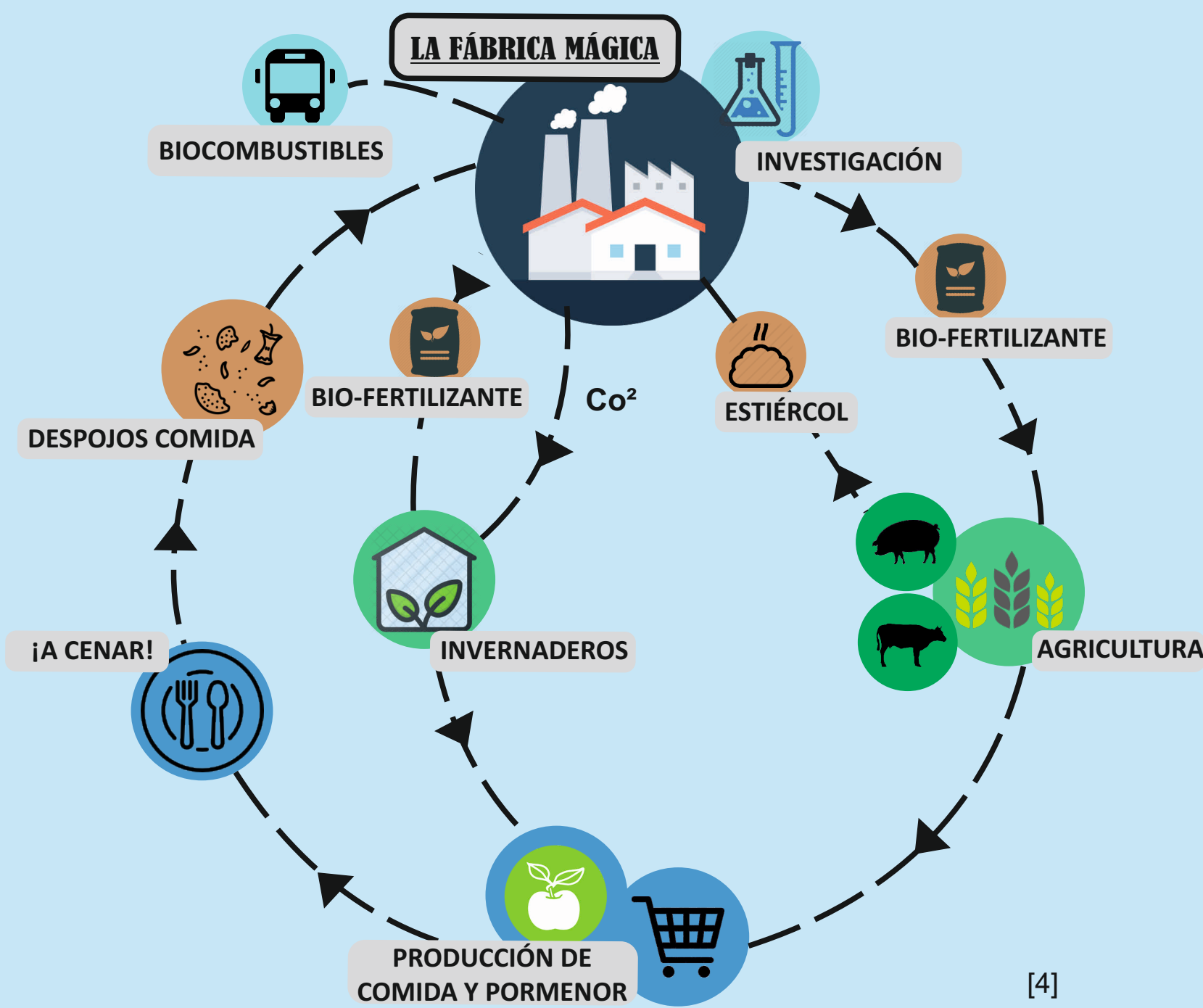
Los residuos son, por tanto, el eje que liga el "final" de la cadena de economía lineal con un nuevo inicio en un modelo circular. [8,9,10]

El Dióxido de Carbono

Hoy en día, es un hecho innegable que el aumento de CO₂ atmosférico está íntimamente ligado a un aumento de la temperatura global, y que este aumento del carbono ha sido catalizado por actividades humanas, en especial las emisiones de industrias cuyo modelo es lineal.



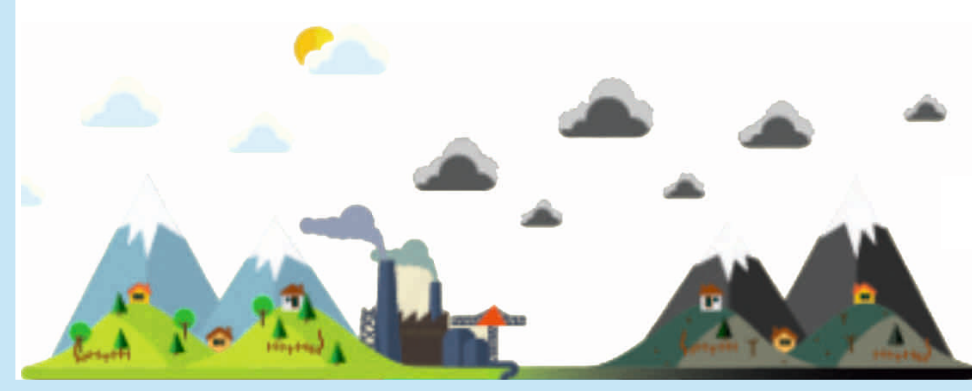
La economía circular ligada al uso renovable de fuentes de carbono se denomina bioeconomía. Ésta, promueve el uso de fuentes renovables en vez de fósiles para así poder balancear el ciclo del carbono. Consigue una ratio en la que el CO₂ emitido a partir de productos de base biológica[3] se equilibra con el secuestro del mismo en la biomasa. Además, aborda ciertas técnicas de secuestro de CO₂, como es el caso de los invernaderos con suministro de CO₂. En el siguiente gráfico se muestra el modelo que emplea "La Fábrica Mágica" de Noruega, un caso real de reciclaje de Carbono:



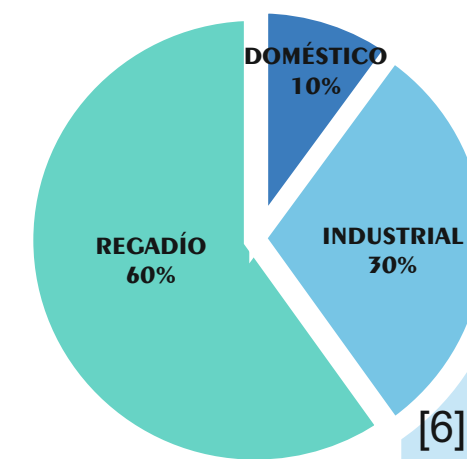
[4]

El Agua

[5]



La obtención de agua para estas actividades se traduce en una pérdida de calidad de las aguas.



[6]

El 80% del agua residual del planeta no es recogida ni tratada y las industrias de pequeña escala, como procesadoras agrarias o de tinción textil añaden contaminantes tóxicos a las aguas.

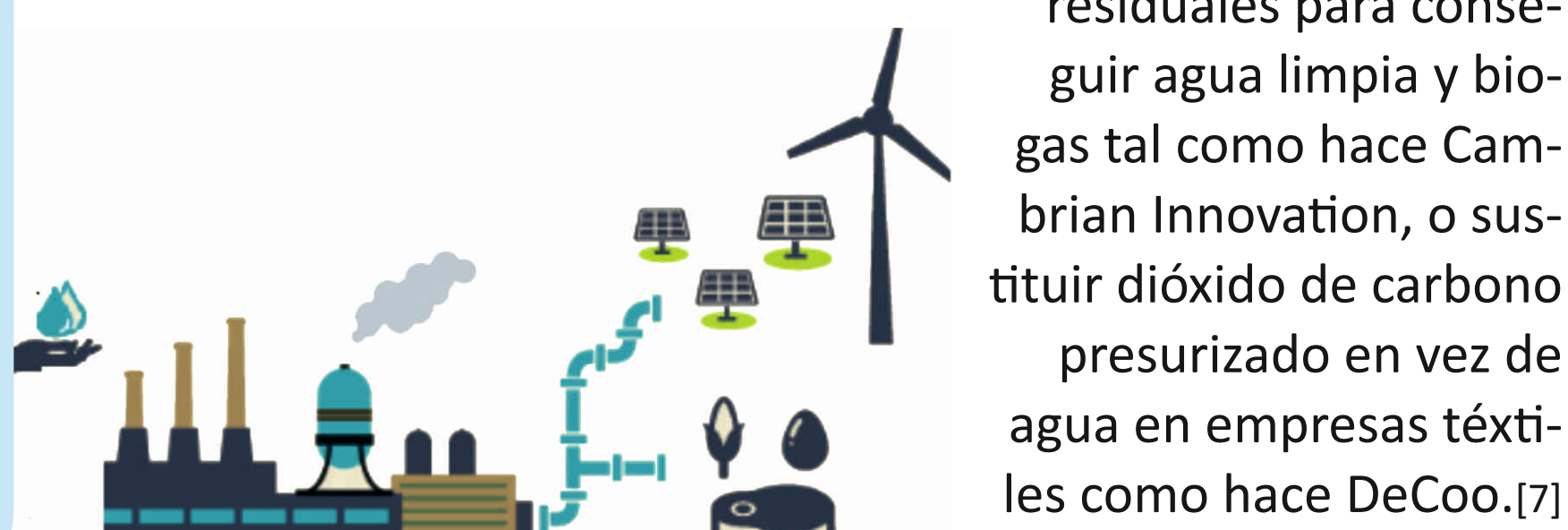


Las prácticas lineales de producción (sobretudo de comida) son responsables de la pérdida de vida acuática.

La deforestación, por su parte, resulta en la degradación, la desertificación de cuencas de áreas de recogida y reduce la cantidad de agua sana disponible.

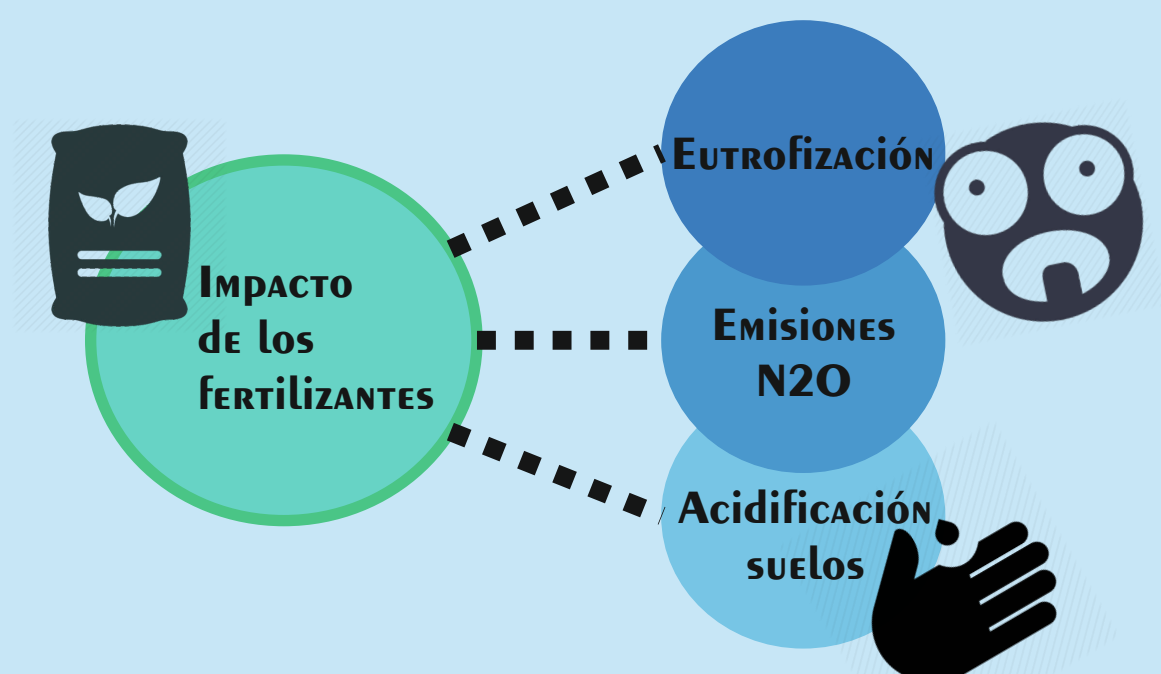


La economía circular actúa expandiendo oportunidades económicas a través del agua, por ejemplo mediante el reciclaje de aguas residuales para conseguir agua limpia y biogas tal como hace Cambrian Innovation, o sustituir dióxido de carbono presurizado en vez de agua en empresas textiles como hace DeCoo.[7]



Los Fertilizantes

PROBLEMAS:



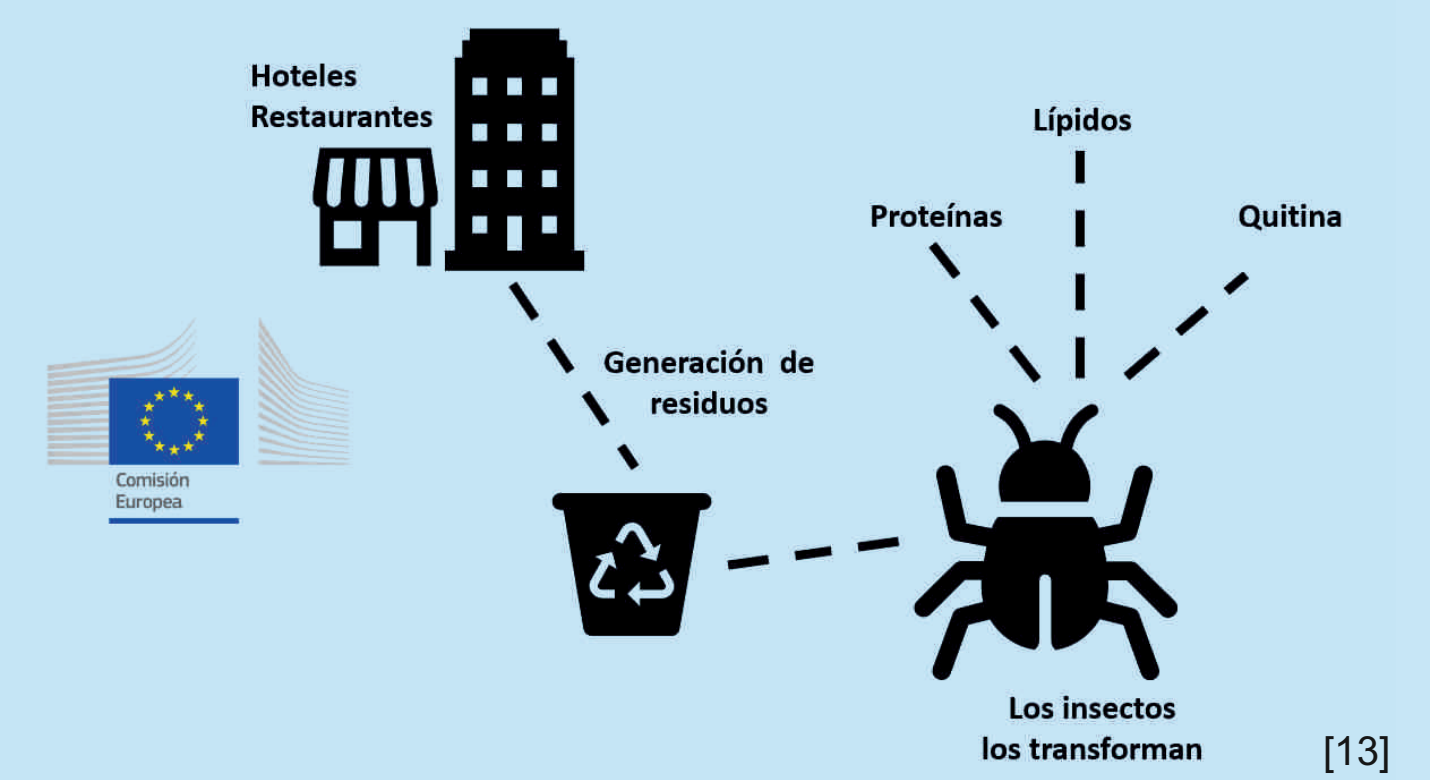
Ante esta problemática, la economía circular puede presentar métodos paliativos y reparadores aprovechando ciertas sustancias que actualmente se consideran residuos. [11]

EJEMPLOS DE SOLUCIONES:

"RESIDUO"	QUE RECICLAR	COMO APROVECHAR
Nylon	Sulfato de amonio $[NH_4^+]_2 [O_3S_2O_6]^-$	Fertilizantes minerales con azufre
Dióxido de azufre	Ácido Sulfúrico $HO-S(=O)_2-OH$	Abonos fosfatados
Refino del petróleo	Sulfur 16 S 32.065 Azufre	Diversos procesos agrícolas

[12,13]

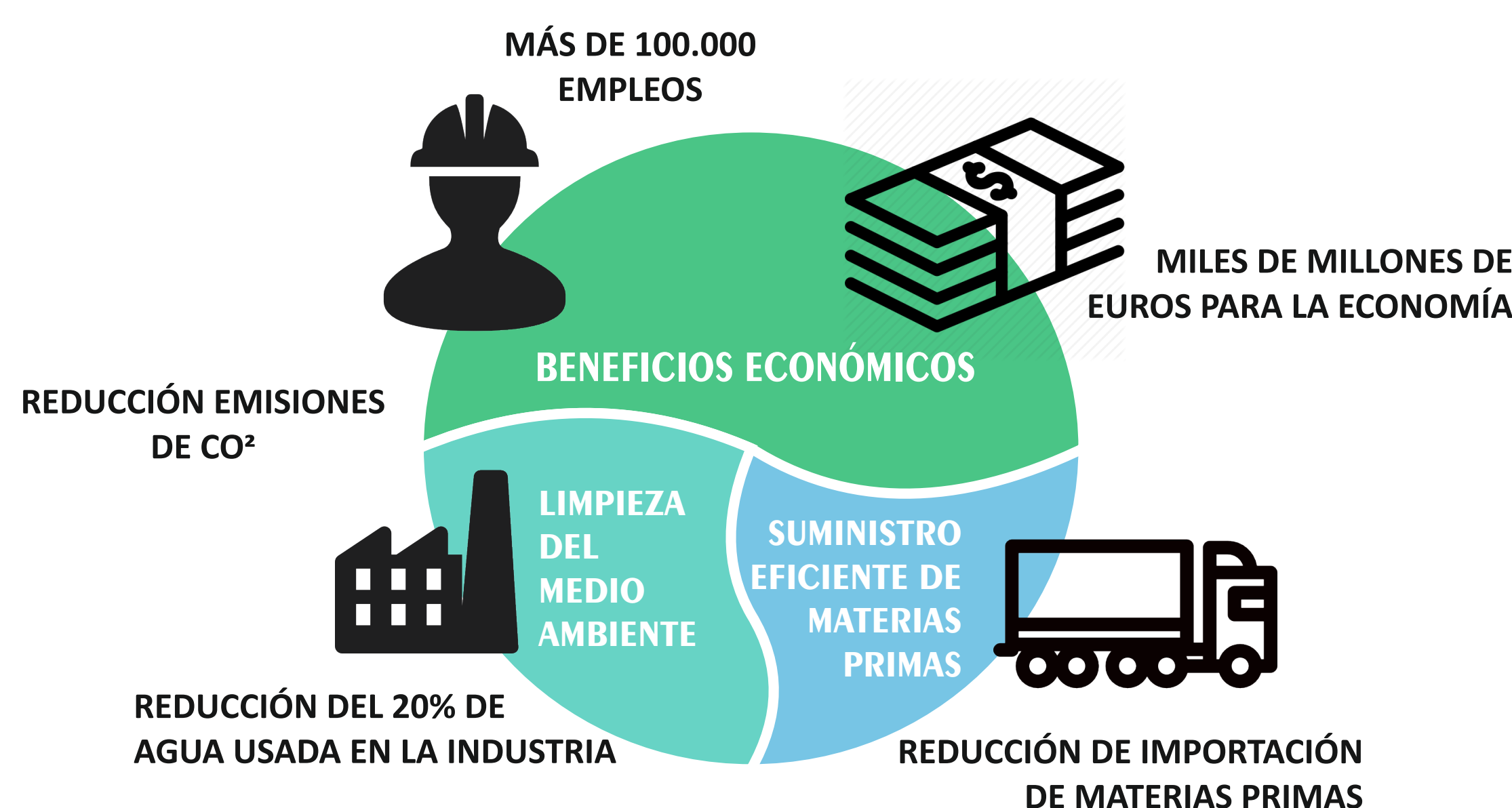
OTROS PROYECTOS:



[13]

Se podría pensar que efectivamente se trata de la panacea del cambio climático, pero el mayor problema al que se enfrenta la economía circular es la construcción de infraestructuras para poder mantener los materiales en circulación y no dejarlos escapar al medio natural.

EN DEFINITIVA:



No podemos darnos el lujo de la indecisión, las medidas a medias o los enfoques graduales. Nuestra meta debe de ser una transformación.

-BAN KI-MOON-

BIBLIOGRAFÍA:

- Modificado de <https://pbs.twimg.com/media/DgT1h1WAAAdoUP.jpg>
- Young, K., & Zamir, V. (2016). Correlación entre T₁ y [CO₂]. Retrieved from <https://cienciaclimatica.com/2016/01/24/correlacion-entre-t1-y-co2/>
- Según el Secretario de Agricultura de Estados Unidos de América en el Acto de Inversión Rural y de Seguridad Agrícola de 2002, es un producto compuesto parcial o completamente por productos biológicos, materiales domésticos agrícolas renovables o materiales forestales.
- Inspirado en (2019). Retrieved from https://biconsortium.eu/sites/biconsortium.eu/files/download/European_Files_september2019_38.pdf
- Modificado de Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas 2015: Agua para un mundo sostenible | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Retrieved from <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/wwap/wwdr/2015-water-for-a-sustainable-world/>
- UN-Water Annual Report 2014 | UN-Water. (2019). Retrieved from <http://www.unwater.org/publications/un-water-annual-report-2014/>
- 11 grandes ejemplos de economía circular que están demostrando que negocio y sostenibilidad son posibles. (2019). Retrieved from <https://www.businessinsider.es/11-companias-marcan-camino-economia-circular-386292>
- perfil, N. (2011). CONTAMINACIÓN POR FERTILIZANTES: "Un serio problema ambiental". Retrieved from <http://gponaleh.blogspot.com/2011/01/contaminacion-por-fertilizantes-un.html>
- Economía circular en la producción de fertilizantes | Tecnogarden. (2019). Retrieved from <https://profesionaleshoy.es/jardinera/2018/09/07/economia-circular-en-la-produccion-de-fertilizantes/15472>
- La economía circular en la producción de fertilizantes. (2018). Retrieved from http://www.revistaagricultura.com/sanidad/sanidad-y-nutricion/la-economia-circular-en-la-produccion-de-fertilizantes_9963_113_12388_0_1_in.html
- Economía circular e innovación tecnológica en residuos sólidos. (2018). Retrieved from <http://cdi.mecan.gov.ar/bases/diaces/2018041.pdf>
- Economía circular: convertirán residuos orgánicos en proteínas y biofertilizantes - CENERGIA. (2018). Retrieved from <https://cenergia.org.pe/blog/economia-circular-converterian-residuos-organicos-en-proteinas-y-biofertilizantes/>
- Circular economy: Carbon, nutrients and soil. (2015). Retrieved from https://www.iswa.org/fileadmin/galleries/Task_Forces/Task_Force_Report_4.pdf

RECURSOS ONLINE:

Si deseas seguir interesándote por la economía circular te recomendamos ver el vídeo que alberga el siguiente código QR:

