

A large blue geometric shape, resembling a stylized arrow or a corner, pointing downwards and to the right, occupying the upper half of the page.

Programas institucionales



Vidrio: La alternativa sostenible dentro de la economía circular

Dr. Eduardo Ordóñez

Gerente de Imagen y Asuntos Corporativos
Grupo Vidriero Centroamericano Vical

En esta vida acelerada, llena de tensiones y vicisitudes en la que nos encontramos inmersos día a día, en muy pocas ocasiones nos detenemos para preguntarnos cuál es el impacto que generan nuestras acciones, y aún en menos ocasiones reflexionamos acerca del efecto que estas acciones pueden tener sobre el medio ambiente.

Hoy el planeta sufre los graves efectos de la explotación desmesurada que el hombre ha hecho de la naturaleza; la contaminación de nuestros ríos y mares, polución del aire, escasez de agua, calentamiento global. Efectos en los que, en menor o mayor medida, todos somos corresponsables; por tanto, también responsables de reparar.

No importa la posición que ocupemos, la edad que tengamos, nuestra ocupación, cada uno de nosotros tiene la capacidad y obligación de hacer algo.

El vidrio ha estado siempre presente en nuestras vidas. Con más de 4000 años de historia, se reconoce como el material de envase más confiable, por excelencia, para bebidas, alimentos y medicamentos.

En la actualidad, el vidrio no solo aporta en la cotidianidad, sino que adquiere una importancia cada vez mayor debido a que ofrece al mercado los envases más amigables con el medio ambiente.

Grupo Vidriero Centroamericano Vical, ha diseñado, producido y comercializado envases de vidrio para la región centroamericana y el Caribe por más de 50 años.

Sus vidrieras, localizadas en Guatemala y Costa Rica, tienen el compromiso de producir envases de clase mundial para la industria alimenticia, farmacéutica, licorera y de bebidas carbonatadas. Ambas plantas están certificadas por las normas ISO 9001, HACCP 22000 y como Operador Económico Autorizado (OEA); que, junto con los más modernos equipos de control, aseguran la calidad de sus envases.

Grupo Vical impulsa desde su misión y visión, y políticas de gestión y medio ambiente, una cultura de respeto al medio ambiente y sostenibilidad.

La economía circular es uno de los pilares sobre los que descansa la sostenibilidad y, por tanto, la industria del vidrio. Esta promueve la utilización eficiente de los recursos para mantener el valor de estos dentro del proceso, sin generar desechos.

El ecodiseño de la economía circular se transparenta en el vidrio, al ser un material fabricado a partir de elementos naturales y abundantes en la corteza terrestre: arena sílica, caliza y carbonato de sodio. Estas materias primas, a diferencia de las de otro tipo de materiales de empaque, se obtienen a nivel local muy cercano a las plantas de producción, lo que las hace muy eficientes al tener una carga energética muy pequeña en el rubro de transporte.

Las operaciones de Grupo Vical en la región, dinamizan el movimiento económico y financiero sostenible a lo largo de toda su cadena de valor, generando grandes beneficios de forma local. Este movimiento va desde la extracción de las materias primas, su transporte, la fabricación, comercialización y distribución de sus productos.

El proceso de producción es extremadamente simple, ya que basta con dosificar las materias primas en las proporciones correctas y fundirlas para luego poder formar en moldes las nuevas botellas.

Como parte de su «ecodiseño», sus características físicas y químicas le permiten ser 100 % reciclable, y de forma infinita, sin perder ninguna de sus características. Esto es muy importante ya que le permite disminuir ostensiblemente la cantidad de materias primas necesarias para producir vidrio nuevo, un ahorro importante de energía y generar una mínima cantidad de desechos. Como consecuencia, en los últimos 10 años, Grupo Vical ha evitado que 700 000 toneladas de desechos sólidos (vidrio) saturen, aún más, los vertederos de Centroamérica.

Una parte muy importante de esta cadena de valor es la industria de recolección de pedacería de vidrio que, de forma paralela y a lo largo de toda Centroamérica, genera al menos 1200 recolectores; pequeñas y medianas empresas, que han hecho de la recolección, acopio y venta de este material infinitamente reciclable, su fuente de ingreso.

Grupo Vical ha conseguido un crecimiento exponencial en el reciclaje de vidrio, habiéndose registrado en 2019 un récord histórico de 130 000 toneladas de vidrio para reciclar, y una tasa promedio de 55 % de material reciclado en todos sus envases; lo que posiciona a Vical como el mayor reciclador de cualquier material de empaque, por peso, en toda Centroamérica.

Dentro de la jerarquización para la disposición de desechos la reutilización va antes que el reciclar, por lo que Vical considera que, desde la perspectiva ambiental es la opción de envases reutilizables, es la opción más amigable con el medio ambiente, por ello impulsa con vehemencia la utilización de envases retornables. Estos envases, durante su vida útil, en promedio son reutilizados 40 veces, lo que significa que un solo envase

retornable de vidrio puede evitar que 39 desechables lleguen al medio ambiente. Al terminar su ciclo, estos envases se someten al proceso de reciclaje y se obtiene nuevas botellas listas para un nuevo ciclo de beneficio, sin haber generado desechos.

Todo lo anterior demuestra que la vida del vidrio se desenvuelve en un verdadero sistema de circuito cerrado, lo que lo hace un verdadero ejemplo de sostenibilidad dentro de la economía circular.

Grupo Vical ve con entusiasmo cómo el público regresa a lo natural el vidrio, utilizando cada vez más, prácticas responsables de consumo.

Figura 1. Comparación de PET a envases desechables

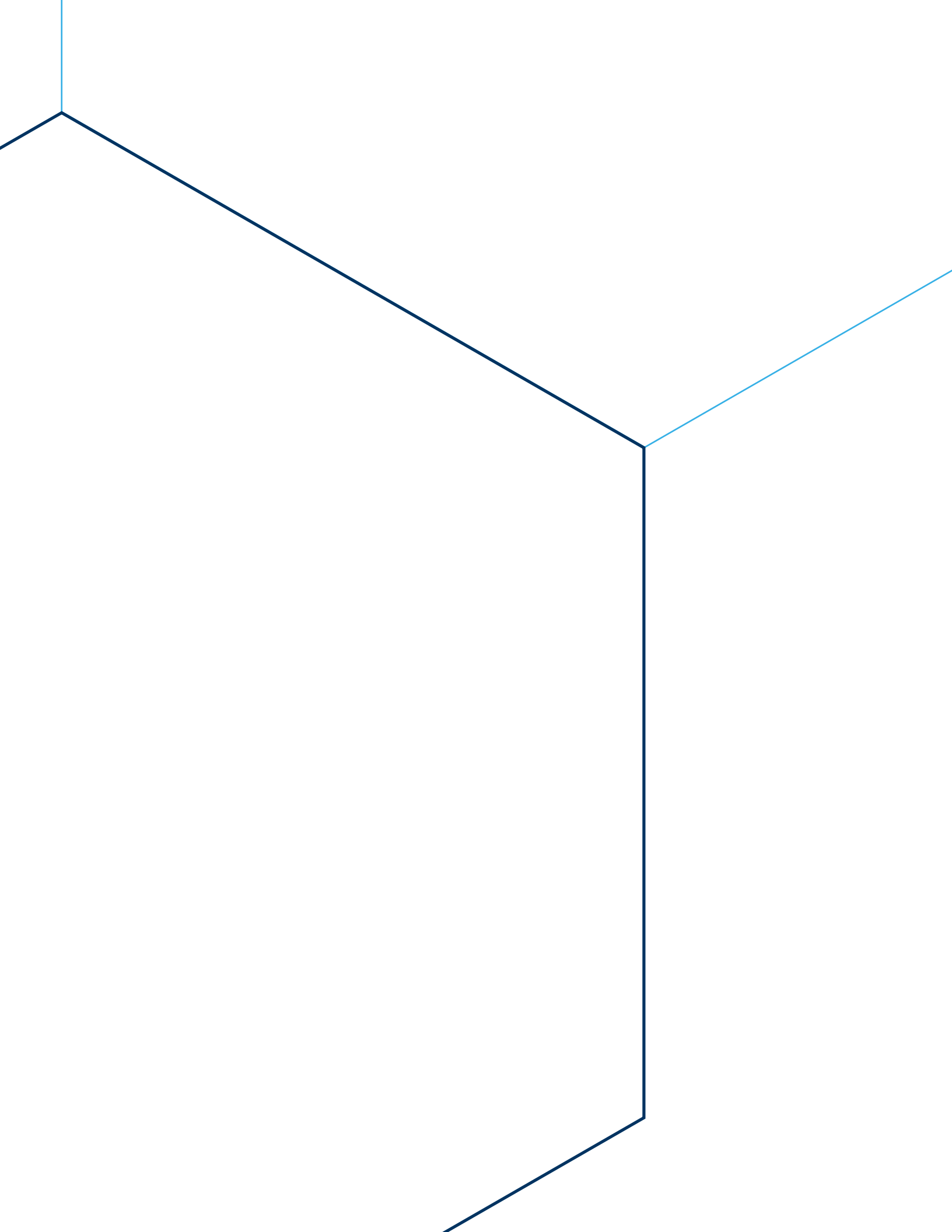


Figura 1. Proporción de envases desechables por cada envase de vidrio. **Fuente:** con base en Ordoñez, 2019

Figura 2. Vidrio



Figura 2. Representación de envases de vidrio. **Fuente:** con base en Ordoñez, 2019



Reciclar: Sinónimo de economía circular

Ing. Rodrigo Espinosa Quinteros

Director de GuateSostenible

Hoy estamos ante un reto verdaderamente grande. La toma constante de recursos para producir, consumir y desechar ha sido como se ha desarrollado casi toda forma de negocio desde la Revolución Industrial. El uso de maquinaria redujo considerablemente el tiempo de producción y con ello, el tiempo para recibir las ganancias. Tomar en cuenta a nuestro planeta y su medioambiente, no ha sido prioridad desde ese entonces.

Al observar la lógica de quienes defienden la constante toma de recursos, porque «es desarrollo», es fácil concluir que es simplemente por el hábito de producir de esta forma lineal. Realmente sí se pueden producir ganancias y cuidar el medio ambiente, y generar ganancias debería hacerse cuidando el medio ambiente. Una actividad no pelea con la otra.

Apoyo por completo la primera R de las 3 conocidas (reducir, reusar, reciclar). Sin embargo, hay poca consciencia al consumir, por lo que reciclar se vuelve clave en nuestra forma habitual de percibir el consumo, tanto a nivel individual como empresarial. Es solo al medir la cantidad de material a reciclar en un período de tiempo, que podemos determinar qué y cuánto consumimos. Podemos partir de esta experiencia para decidir lo que realmente necesitamos.

En GuateSostenible hemos observado, a través de nuestra iniciativa EcoMarket, a un grupo de personas que siempre llega a dejar su reciclaje, independientemente del lugar en donde se realice el EcoMarket. Ha sido inspirador observar que los desechos y la cantidad de estos, que llegan a dejar, varía.

Por esta razón, me pareció ideal sumarnos, en el primer semestre de 2019, a apoyar el EcoReto que la Universidad Rafael Landívar promocionaba en ese momento, en conjunto con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés). El EcoReto es una actividad que consiste en reunir la mayor cantidad de material reciclable y llevarlo en fechas específicas a la universidad. Los objetivos de este proyecto son:

- Concientizar a los estudiantes sobre la realidad en el tema de desechos en Guatemala.
- Impulsar una cultura de clasificación de desechos y reciclaje en la universidad.
- Reducir los impactos causados al ambiente.

Los EcoRetos iniciaron en 2018 en la Universidad Rafael Landívar, desde entonces suman más de 100 000 libras de material que se han reciclado. En mi opinión, es más interesante ver la cantidad de alumnos que participaron en esta experiencia. Saber qué materiales son reciclables y darse cuenta de su propio consumo y llevarlo a una economía circular, no tiene precio.

Figura 1. Eco reto 2019



Figura 1. Fotografía de Ecoreto en instalaciones de Universidad Rafael Landívar.

Parte de la dinámica del EcoReto incluye conocer cuántos árboles se dejaron de cortar y cuánta energía y agua se ahorraron con el material reciclado. Pienso que, si se desea dejar la economía lineal e implementar una circular, sería de mucho beneficio conocer el dato de cuánto dinero representa el material reciclado. Ese dato es el que, en mi experiencia, ha hecho que empresas de mediano tamaño comiencen a reciclar y lo conviertan en un proceso más de su funcionamiento.

Lo que representan monetariamente los envases y empaques que solemos tirar, nos hace conscientes del dinero que tiramos, ya que es fruto del esfuerzo de nuestro trabajo, que estamos dejando ir, para causar daño a la «casa común», como definió el papa Francisco al ecosistema global en que vivimos. He tenido la suerte de conocer gente consciente que se ha dedicado a comprar bebidas única y exclusivamente en vidrio y latas de aluminio. Las juntan por al menos 6 meses (a veces más tiempo) y luego las entregan para su reciclaje. El

retorno económico de este material en una familia de cinco, es suficiente para salir un día a pasear en familia, sin afectar el presupuesto, implicando a su vez una economía circular.

Aclaro, en una economía circular la misma materia gira cíclicamente. Es decir, en el mundo que buscamos, los desechos podrían manejarse como el vidrio, reciclándose infinitamente sin necesidad de tomar más recursos del medio ambiente. Esto haría que no se afecte la toma de recursos del medio ambiente.

El cambio de hábito de una economía lineal a una circular puede lograrse desde más de un enfoque. No fue el amor al planeta lo que ha llevado a esta situación tan grave, sino el deseo de ganancias rápidas. Pienso que toda empresa y familia estaría interesada en generar un ingreso sabiendo que lo que tira tiene un valor económico. La experiencia del EcoReto es valiosísima, con la información que se brinda se puede aprender de la importancia del reciclaje, de lo que puede generar y hasta puede influir para cambiar hábitos de consumo.

Mientras más información tenemos, mejor actuamos. Saber más, actuar mejor, es nuestro lema en GuateSostenible. Conozcamos todos los beneficios del reciclaje, para aplicarlo mejor. Invito al lector a seguir a GuateSostenible en las redes sociales y conocer más sobre el tema y estar al tanto de los ecoretos.

El rol de las universidades en la conservación de los océanos y la vida marina

Ing. Alerick Pacay

Director ejecutivo de Semillas del Océano

Inga. Hazel Araujo

Semillas del Océano

«Las universidades son un medio esencial para la divulgación de información, promoción de participación ciudadana y generación de iniciativas que busquen la conservación del océano y la vida marina».

Alerick Pacay

Se dice que toda la vida en el planeta comenzó en el océano y, todavía en la actualidad, el recurso es primordial para que el mundo sea habitable. Los océanos cubren 2/3 de la superficie de la tierra, siendo responsable de innumerables beneficios, como la regulación de condiciones climáticas, aporte de más del 50 % del oxígeno atmosférico, captación de carbono (contrarrestando las emisiones de gases de efecto invernadero), además de ser el sustento de una gran biodiversidad y ecosistemas. A los seres humanos les brinda ambientes sociales, culturales y espirituales, que pueden ser valorados hasta en 282 billones de dólares

estadounidenses (Mauborgne & Kim, 2007; National Oceanic and Atmospheric Administration, 2020).

A pesar de la importancia que representa el océano, existe un preocupante desconocimiento de las personas sobre la manera en que sus acciones afectan la sostenibilidad de los recursos marinos. De hecho, autores explican esta falta de conciencia como «ceguera del mar». Para poder combatir esta problemática es necesario el mejoramiento en el acceso a la educación para entender la influencia que ejerce el océano sobre el ser humano y viceversa. A este conocimiento se le denomina «cultura oceánica» (Santoro *et al.*, 2017).

Para lograr una cultura oceánica se necesitan personas interesadas y comprometidas con el océano. Deben comprender que los factores antropogénicos que están dañando a este recurso son consecuencia de todos y todas. La contaminación, sobrepesca, explotación de minerales en el fondo marino, caza ilegal de especies en peligro de extinción y calentamiento global, son algunas de las amenazas que enfrenta el océano y la vida que habita en él (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020).

Sin embargo, cuando se habla de las causas y efectos, nadie pareciera sentirse culpable de que esto esté pasando: «¿Cómo? Si yo no vivo a la orilla del mar... Yo no pesco... Yo no soy dueño de embarcaciones y empresas que contaminan el océano». Aunque muchas de las ciudades y pueblos se encuentran lejos de las costas, toda acción que se realiza en tierra tiene una repercusión directa o indirecta en el océano (Sheavly *et al.*, 2007).

Por ejemplo, si un grupo de jóvenes, a más de 500 kilómetros del mar, realiza una reunión y utilizan productos plásticos de un uso (desechables) que luego tiran a un basurero, sienten que su compromiso ambiental ya está cubierto. Sin embargo, la basura termina en vertederos con poco o nulo manejo y, a través de los ríos y el viento, es arrastrada hasta llegar al mar. Esta contaminación genera una gran cantidad de efectos negativos, como la muerte de fauna marina por enredo e ingestión, degradación del hábitat, exposición de sustancias químicas tóxicas en el agua, entre otros (Azoulay *et al.*, 2019).

Por lo anterior, uno de los mayores desafíos que enfrenta la cultura oceánica es poder acceder a toda la población para transmitir esta conciencia y responsabilidad ambiental. Las universidades entonces son un medio esencial para la divulgación de información, promoción de participación ciudadana y generación de iniciativas que busquen la conservación del océano y vida marina. A través de la promoción de cursos, diplomados y foros ambientales, las universidades tienen la capacidad de llevar mensajes que permitan el cambio de percepciones y actitudes en el estudiantado. De la misma manera, las universidades deben ser ejemplo de formas de vida más sostenibles, permitiendo a los estudiantes desarrollarse en ambientes con menor impacto ambiental.

Este es el caso de la Universidad Rafael Landívar (URL), quienes, a través de su Departamento de Responsabilidad Social Universitaria (RSU), realizan trabajos de colaboración con organizaciones sin fines de lucro, como Semillas del Océano, con el objetivo de crear plataformas educativas que generen espacios de pensamiento crítico y diálogo, que desemboquen en acciones que buscan darle solución a problemas ambientales (en este caso marinos) a través de grupos organizados y de la participación de sus diferentes facultades y carreras. Lo anterior se traduce en más fuerza de voluntariado con cultura oceánica capaz de tomar decisiones responsables basadas en los recursos y sostenibilidad del océano (Santoro *et al.*, 2017; US Commission on Ocean Policy, 2004).

Se dice que el océano hace más feliz a las personas, fomenta la salud, la conexión con el mundo; es en realidad el corazón del planeta y el motivo por el que la tierra tiene vida (Kiell, 2016). Ahora el océano debe ser protegido y las elecciones que toman cada una de las personas todos los días, van a determinar su futuro. A través de la educación e iniciativas universitarias se debe brindar al estudiantado, además de conocimientos, un sentimiento de entusiasmo y pertenencia por el océano y así generar conciencia de la manera en que sus acciones individuales generan impactos mundiales.

Bibliografía

- Azoulay, D., Villa, P., Arellano, Y., Gordon, M., Moon, D., Miller, K., & Thompson, K. (2019). *Plastic & Health: The hidden costs of a plastic planet*, Center for International Environmental Law. National Ocean Service. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/why-care-about-ocean.html>
- Kiell, P. J. (2016). Blue Mind: The Surprising Science That Shows How Being Near, In, On, or
- Mauborgne, R., y Kim, W. C. (2007). *Blue ocean strategy*. Gildan Media.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (2020). Why should we care about the ocean?
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2020). *Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>
- Santoro, F., Santin, S., Scowcroft, G., Fauville, G. & Tuddenham, P. (2017). *Ocean Literacy for All—A tool kit*. Unesco.
- Sheavly, S.B., & Register, K.M. (2007). Marine Debris & Plastics: Environmental Concerns, Sources. *J Polym Environ* 15, 301-305.
- Under Water Can Make You Happier, Healthier, More Connected, and Better at What You Do. *AMAA Journal*, 29(3), 17-18.
- US Commission on Ocean Policy (2004). *An Ocean Blueprint for the 21st Century Final Report*. National Oceanic and Atmospheric Administration.