

## Revitalizando el ecosistema marino con arrecifes diseñados e impulsados por tecnología



Cada año, el 8 de junio, el Día Mundial de los Océanos proporciona una plataforma global para concienciar sobre el valor de nuestros océanos y la necesidad tan crítica de protegerlos. Los océanos cubren el 70% de la superficie de la tierra y son el hogar del 80% de la vida en el planeta. También, generan el 50% del oxígeno que necesitamos, absorben 25% de todas las emisiones de dióxido de carbono y capturan el 90% del exceso de calor generado por estas emisiones.

En esta ocasión, la atención está en una de las maravillas más asombrosas de la naturaleza: los arrecifes de coral. Estos ecosistemas juegan un papel vital en el mantenimiento de la vida marina y humana: [más del 25% de toda la vida en los océanos del planeta comienza como resultado directo de los arrecifes de coral saludables y más del 60% de la población mundial depende por completo de productos del mar para la ingesta de proteínas.](#)

Pero los arrecifes de coral también juegan un papel vital en la captura de CO<sub>2</sub>, siendo críticos para la reducción de emisiones. No obstante, las actividades humanas y el cambio climático están empujando a estos delicados ecosistemas al borde del colapso. [Si no se toman medidas significativas, se prevé que el 90% de todos los arrecifes de coral se habrán extinguido en 2050.](#)

### Colaborando para la restauración de arrecifes de coral

Recientemente, IBM y The Reef Company firmaron un acuerdo de iniciativa conjunta destinado a reforzar sus esfuerzos de conservación de los océanos. The Reef Company tiene la misión de construir 2.500 arrecifes diseñados para cubrir un área promedio de 50 Km<sup>2</sup> cada uno, con una inversión total de USD 500 mil millones. El objetivo principal de este gran proyecto es restaurar y revitalizar el ecosistema marino, manteniendo el invaluable ecosistema de servicios que ofrece la naturaleza, incluyendo la captura de carbono. Junto al apoyo de IBM, el propósito es aprovechar la tecnología y datos del océano para llevar el proyecto al siguiente nivel.

The Reef Company diseña módulos de arrecife con materiales de bajo impacto de carbono que son fabricados localmente. Estos componentes crean una base para nuevos hábitats submarinos y permiten que la vida marina

(flora y fauna) prospere, mientras sirven como punto de acceso para la biodiversidad marina. Los arrecifes también están equipados con la plataforma de datos del océano BluBoxx™ y se pueden adaptar a diferentes entornos para monitorear y recopilar datos.

La solución BluBoxx™ funciona con varios sensores y cámaras que se alimentan a través de paneles solares en la superficie y se usan para medir la salinidad, temperatura, PH, oxígeno disuelto, presión y dióxido de carbono. BluBoxx™ también permite la transmisión de datos desde dispositivos con sensores submarinos a la superficie. Luego, los datos se cargan en una plataforma en la nube, para extraer *insights* para respaldar investigaciones del océano y servir a una variedad de industrias.

Esta colaboración abre nuevas oportunidades para que las dos empresas exploren potencialmente el aprovechamiento de la plataforma de Inteligencia Artificial (IA) y datos, y las capacidades de analítica de datos de IBM, como [watsonx](#) o soluciones de [software de sostenibilidad](#) como [IBM Environmental Intelligence Suite](#), que podrían ayudar en el monitoreo, generación de informes y gestión de los arrecifes de coral artificiales.

Al aprovechar el poder de las capacidades de IA generativa de watsonx y modelos fundacionales preentrenados, IBM podría analizar potencialmente grandes volúmenes de datos recopilados de varias fuentes, como imágenes satelitales, sensores submarinos BluBoxx™ y registros históricos, para identificar patrones y predecir amenazas potenciales para los arrecifes de coral. Este enfoque proactivo puede ayudar a los conservacionistas a tomar medidas oportunas, implementar estrategias de mitigación y asignar recursos de manera más efectiva.

Con tecnología podemos recopilar datos críticos, acelerar esfuerzos de restauración y concienciar a una escala sin precedentes. Sin embargo, la tecnología por sí sola no es la solución. También debemos abordar las causas fundamentales del deterioro de los arrecifes, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, la reducción de la contaminación y la promoción de prácticas de pesca sostenibles.

El Día Mundial de los Océanos nos recuerda que abordar el cambio climático necesita más de un esfuerzo, requiere que empresas, gobiernos, organizaciones no gubernamentales y comunidades trabajen juntos. Solo combinando los esfuerzos colectivos con el poder de la tecnología, podemos asegurar que las generaciones futuras hereden la belleza y la biodiversidad de océanos saludables.

Para más información, visite [www.ibm.com/sustainability](http://www.ibm.com/sustainability)

---