

1. Introducción

EL fondo marino sigue siendo uno de los ambientes menos explorados y comprendidos de nuestro planeta. Bajo las olas se extienden vastos y dinámicos paisajes que narran el pasado geológico de la Tierra, ilustran las fuerzas que la modelan en la actualidad y ofrecen pistas sobre cómo podrían evolucionar en el futuro. Desde los profundos cañones submarinos hasta las enigmáticas estructuras formadas por la expulsión de fluidos, estos elementos constituyen registros detallados de la compleja historia terrestre, moldeados por procesos que van desde los movimientos tectónicos hasta los efectos de largo alcance del cambio climático.

En las últimas décadas, los avances en el estudio de la morfología del fondo marino han sido notables, impulsados por tecnologías de vanguardia como la sonda multihaz, los vehículos operados

remotamente (ROV), los vehículos autónomos submarinos (AUV) y la teledetección satelital, entre otros. Estas herramientas nos han permitido observar con una claridad sin precedentes los intrincados y variados paisajes submarinos.

Este libro invita a recorrer estos paisajes sumergidos a través de capítulos temáticos con aportaciones de destacados expertos en geociencias marinas. Cada uno de estos capítulos explora categorías específicas de las características del fondo marino: desde las huellas que dejan las actividades humanas hasta los complejos arrecifes formados por procesos biológicos y los paisajes modelados por la actividad volcánica y las fuerzas tectónicas.

Los capítulos que siguen surgen al lector en estos mundos ocultos, a través de impactantes imágenes para ofrecer

una representación visual que brinde una comprensión completa de los paisajes submarinos de nuestros océanos. Comenzamos explorando los métodos de estudio del fondo marino, que han permitido a los investigadores mapear y documentar estos rasgos con un detalle sin precedentes. A continuación, analizamos las marcas visibles de la actividad humana, seguido de un examen de las estructuras biogénicas, como los arrecifes de coral, que construyen y modelan el fondo marino. El viaje prosigue hacia las profundidades a través de cañones y canales, que revelan el poder erosivo de los flujos gravitatorios y el transporte de sedimentos.

Los siguientes capítulos descubren el fascinante papel de los fluidos en la

modelación del fondo marino, desde las emisiones de gas y los volcanes de fango hasta las fuentes hidrotermales, pasando por los procesos relacionados con el hielo, donde la actividad glacial y el arrastre de icebergs dejan sus marcas distintivas. También exploraremos las fuerzas de los deslizamientos y los procesos oceanográficos, demostrando cómo el transporte de sedimentos y las corrientes de aguas profundas pueden modelar el fondo marino en una diversidad de formas. Finalmente, el libro concluye con una exploración de las características de la tectónica de placas y de las erupciones volcánicas, mostrando como estas poderosas fuerzas generan cambios dramáticos y, a veces, violentos en el fondo marino.

A través de esta exploración, los lectores no solo enriquecerán

su apreciación por la belleza y la complejidad de la geología submarina de nuestro planeta, sino que también entenderán cómo estos conocimientos pueden aplicarse para abordar desafíos ambientales y sociales. Desde el seguimiento de los impactos del cambio climático hasta la gestión de los recursos oceánicos, el fondo marino alberga respuestas tan profundas como los propios paisajes que revela.

Cada una de las morfologías incluidas en este libro representa una contribución de diferentes autores, quienes han aportado su conocimiento y experiencia para enriquecer esta obra. Los autores de cada contribución se detallan al final del libro y se identifican en los pies de figura a lo largo del texto.