

11.

Introducción: ¿qué son los peligros geológicos?

Los fondos marinos son entornos geológicamente activos, escenarios de una constante interacción de fuerzas internas y externas de la Tierra. Esta actividad inherente al planeta da lugar a una serie de fenómenos que, por su naturaleza y potencial, se clasifican como peligros geológicos. Existen varias definiciones de *peligro geológico*. En este cuaderno, adoptamos la definición propuesta por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), que recoge una visión integradora y orientada a la gestión del peligro desde las ciencias de la Tierra. El IGME define los peligros geológicos como «aquellos fenómenos o condiciones en tierra o mar, de origen natural, inducidos por la actividad humana o resultantes de la interacción de ambos, que pueden causar daños y cuya predicción, prevención o corrección se apoya en el conocimiento geológico».

La clasificación de los peligros geológicos submarinos, al igual que en su contraparte terrestre, se basa fundamentalmente en su origen geodinámico. Los procesos de origen endógeno son aquellos vinculados a las fuerzas y los movimientos que tienen lugar en el interior de la Tierra. Ejemplos claros son los terremotos y el vulcanismo. Por su parte, los peligros de origen exógeno son aquellos que provienen de la dinámica externa del sistema terrestre. En esta categoría se incluyen fenómenos como los deslizamientos submarinos y las emanaciones o la presencia de gases en los sedimentos. Además, en el caso del mar resulta crucial entender que los procesos oceanográficos físicos también afectan al fondo marino. En este sentido, las mareas, las ondas internas o el oleaje extremo ejercen una influencia significativa sobre ese fondo. Estos fenómenos, aunque no son de origen geológico directo, pueden afectar la dinámica sedimentaria y alterar las propiedades mecánicas del sedimento, lo que, a su vez, puede actuar como un factor desencadenante para otros peligros, como los deslizamientos submarinos, la erosión y la migración de formas sedimentarias del fondo marino.



Si bien los tiempos de desarrollo de estos procesos pueden abarcar desde escalas geológicas —que se miden en milenios o millones de años— hasta otras más cercanas a la vida humana, su impacto, una vez que se desencadenan, suele ser repentino y de acción rápida. Esta disparidad entre la larga acumulación de energía o las lentas transformaciones y la súbita liberación de fuerza hace que el análisis, la predicción y la gestión de los peligros geológicos submarinos constituyan tareas de gran complejidad.