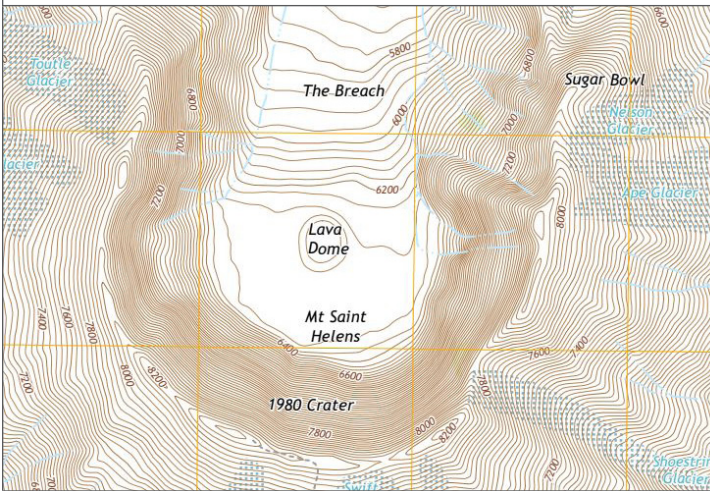




Mapas batimétricos

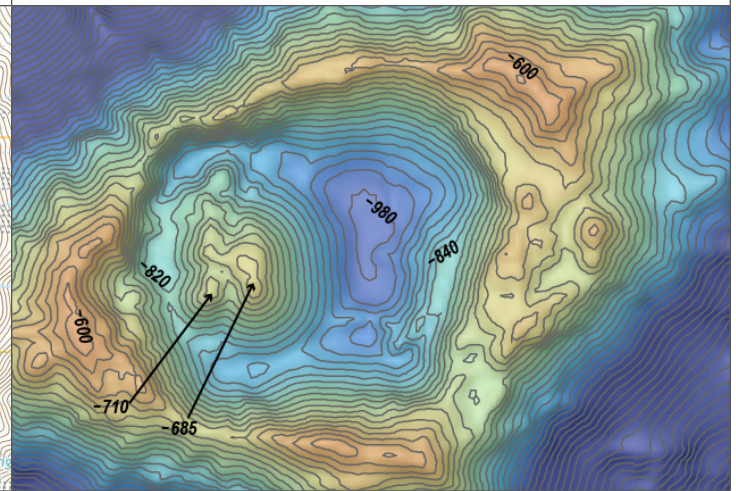
Un mapa es un modelo plano de toda o parte de la superficie terrestre dibujado a una escala determinada. Mientras mejor transmitan información, más efectivos serán los mapas como modelos del mundo real.

Los **mapas topográficos** muestran la elevación de las formas de relieve por encima del nivel del mar.

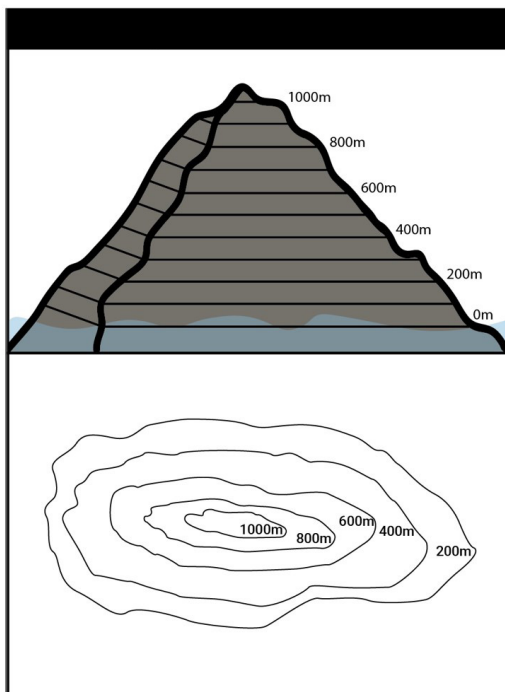


Mapa topográfico del monte St. Helens, un volcán activo en el estado de Washington. Imagen por cortesía de USGS.

Los **mapas batimétricos** muestran las profundidades de las formas del relieve por debajo del nivel del mar.

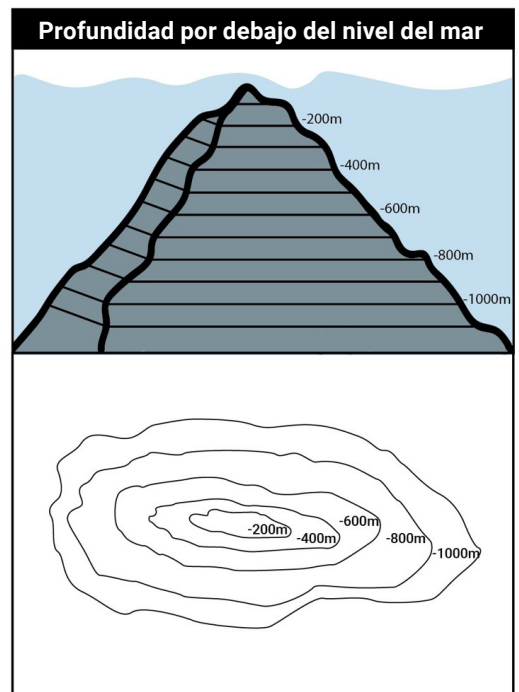


Mapa batimétrico del monte submarino Vailulu'u, un volcán activo en un punto caliente en el archipiélago de Samoa. Imagen por cortesía de NOAA Ocean Exploration, 2017 American Samoa.



Las elevaciones topográficas y las profundidades batimétricas a menudo se muestran en los mapas con **líneas de contorno**. Una línea de contorno representa una línea imaginaria correspondiente en la superficie de la tierra o el fondo del océano que tiene la misma elevación o profundidad a lo largo de toda su longitud.

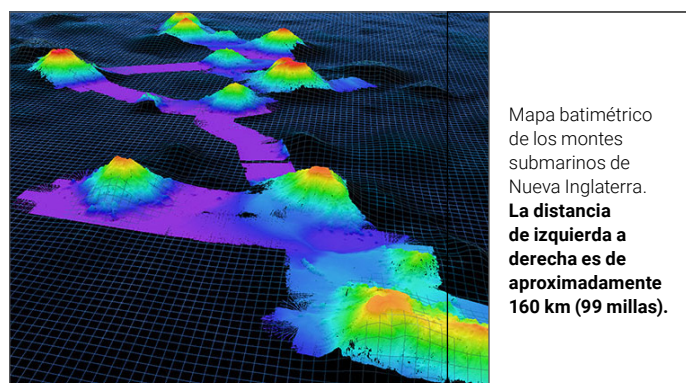
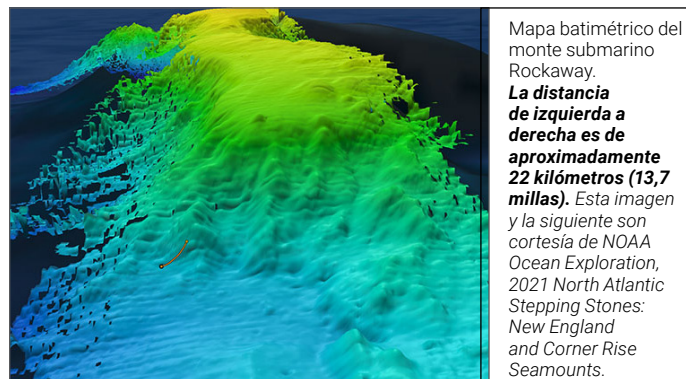
La elevación más alta, o cima, de una montaña o monte submarino está representada por el círculo más pequeño en el centro de los anillos de las líneas de contorno. En una montaña, las líneas de contorno están etiquetadas con números positivos que indican la elevación por encima del nivel del mar. Las líneas de contorno en un monte submarino son negativas, indicando su profundidad por debajo del nivel del mar.



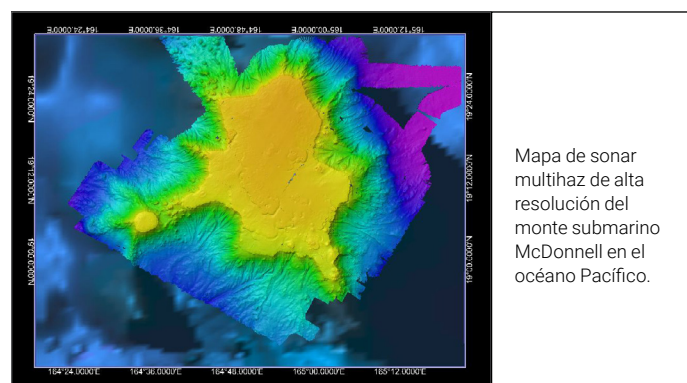
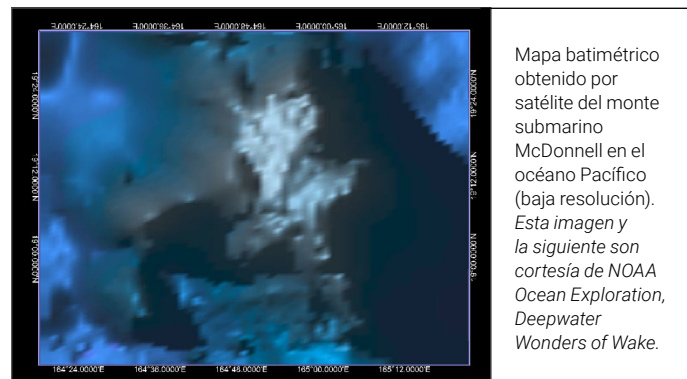
Mapa batimétrico

Escala y resolución

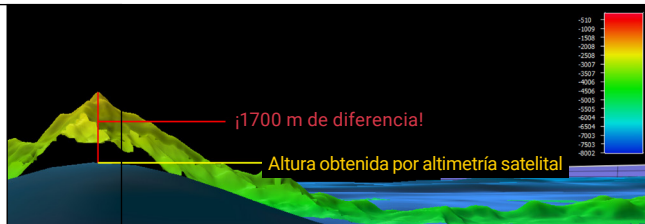
Escala: el tamaño de un mapa en relación con el tamaño del área que abarca. Un mapa de una ciudad tiene una escala mayor en comparación con un mapa de un estado. Un mapa de un solo monte submarino tiene una escala mayor que un mapa de toda una cadena de montes submarinos.



Resolución: cantidad de detalles visibles. Los datos altimétricos recolectados mediante satélites se han utilizado para crear mapas del 100 % del fondo del oceánico, con una resolución de 1.5 kilómetros (aproximadamente una milla). Aunque los mapas con esta resolución nos proporcionan una imagen general de lo que hay en todo el fondo marino, ofrecen detalles limitados y pueden pasar por alto objetos más pequeños como cráteres volcánicos o naufragios. Los datos modernos de sonar multihaz se utilizan para crear mapas con una resolución mucho más alta, proporcionando mucho más detalle y aumentando la oportunidad de descubrir nuevas características del fondo marino.



Esta imagen vertical, procedente de un sonar multihaz en el Monumento Nacional Marino de las Islas Remotas del Pacífico, muestra una diferencia de altura de aproximadamente 1,700 metros en el monte submarino en comparación con la altimetría satelital previa. Imagen por cortesía de NOAA Ocean Exploration.



Mapa de color falso: En los mapas de alta resolución, el color rojo se utiliza para indicar el punto más superficial, seguido de naranja, amarillo, verde, azul y violeta, siendo el violeta el más profundo. Se selecciona una escala de colores que mejor represente las profundidades dentro de un rango específico de datos.

Los mapas de alta resolución del fondo marino nos ayudan a comprender y gestionar mejor los hábitats oceánicos, así como a identificar posibles peligros marinos. Incluso con la tecnología actual, solo una pequeña fracción del fondo oceánico ha sido mapeada con tecnología moderna de alta resolución llamada [sonar multihaz](#).

Más sobre el mapeo del fondo marino: [Storymap del mapeo del fondo marino](#)

Monte St. Helens (imagen): <https://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials/topo-St-Helens.jpg>
Monte submarino Vailulu'u (imagen): <https://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials/bathy-vailuluu.jpg>
Líneas de contorno de las montañas (diagramas): <https://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials/mtn-above-sealevel-illustration.png>
Líneas de contorno de los montes submarinos (diagramas): <https://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials/seamt-below-sea-level-illustration.png>
Monte submarino Rockaway (mapa): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex2104/gallery/welcome.html#cbpi=oceanos/explorations/ex2104/features/recap-corner-rise/media/dive05-bathy.png>
Montes submarinos de Nueva Inglaterra (mapa): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex2104/features/mapping/media/bathymetry-hires.jpg>
Monte submarino McDonnell (mapa altimétrico): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex1606/logs/aug12/media/fig5a-hires.jpg>
Monte submarino McDonnell (mapa de sonar multihaz): <https://oceanexplorer.noaa.gov/oceanos/explorations/ex1606/logs/aug12/media/fig5c-hires.jpg>
Monte submarino en el Monumento Nacional Marino de las Islas Remotas del Pacífico (mapa): <http://oceanexplorer.noaa.gov/edu/images/WetMapsImageRev.jpg>
Sonar multihaz (hoja informativa): <https://oceanexplorer.noaa.gov/edu/materials/multibeam-sonar-fact-sheet.pdf>
Mapeo del fondo marino (storymap): <https://oceanexplorer.noaa.gov/world-oceans-day-2015/>