

1. EL FONDO MARINO.

El fondo marino es dinámico y variado. Periódicamente, piedras y sedimentos terrestres se hunden en el fondo marino. Por efecto de la erosión y la consiguiente subsidencia se forman atolones y montones tabulares, y por subducción de las placas tectónicas se forman profundas fosas en el suelo marino.

2. OLAS MARINAS.

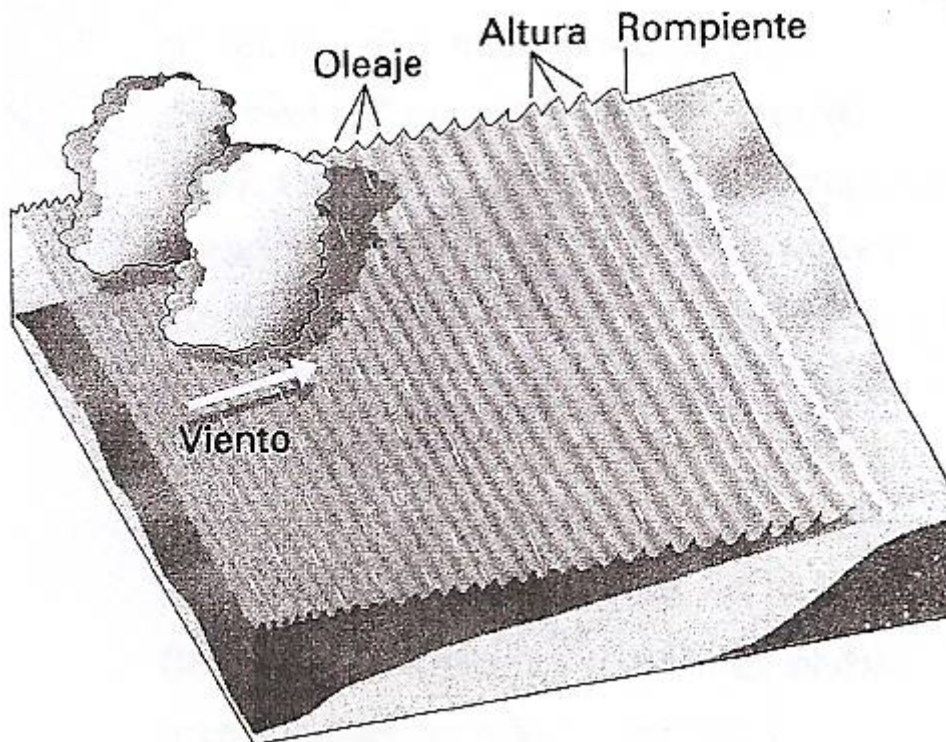


GRAFICO 2. El fondo marino.

Las olas pueden generarse a veces a miles de kilómetros de las costas. Forman grupos desordenados de olas que se trasladan en todas las direcciones. En su momento llegan a ordenarse en mareas que transportan energía a lo largo de miles de kilómetros que al llegar a la zona de rompientes, crecen en altura y abaten sus crestas sobre la playa. (Ver **GRAFICO 2**).

3. MORFOLOGÍA DEL CORAL.

Los arrecifes de coral de mayor tamaño del planeta se forman principalmente en los trópicos donde el agua es clara y cálida. En un arrecife, los corales del lado del mar se agrupan en formaciones espinosas para resistir la fuerza de las olas.

4. MORFOLOGÍA DE LA COSTA.

Los contornos del litoral influyen en la energía con que las olas lo agotan. Las olas, al acercarse a la costa y según el ángulo de incidencia, crean corrientes a lo largo del litoral que influyen paralelas a este transportando sedimentos. Las de retorno generados por el viento y la resaca del mar se producen hacia mar adentro. Las olas transforman las costas. (Ver **GRAFICO 3**).

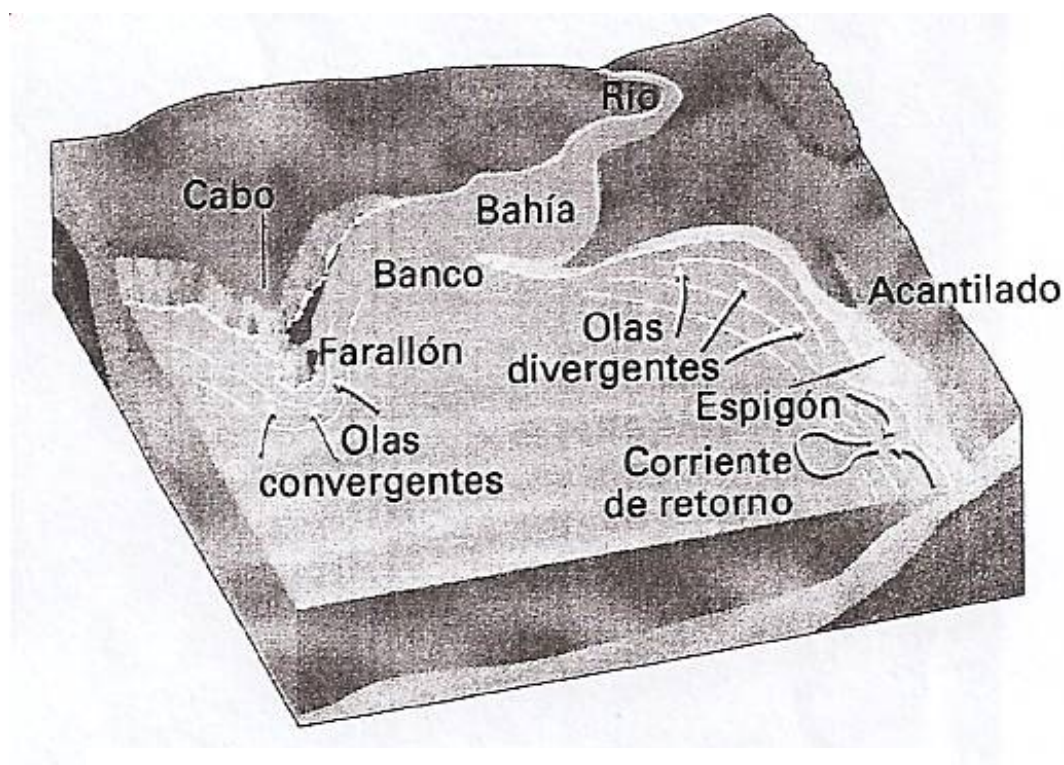


GRAFICO 3. Morfología de la costa.

5. MAREAS ALTAS Y BAJAS.

Las fuerzas gravitacionales que la luna y el sol ejercen sobre la tierra son la causa de las mareas, esos cambios periódicos del nivel del mar que Newton definió en 1687. Las mareas alcanzan su punto álgido durante el periodo de flujo o de mayor atracción entre la Tierra y la Luna o el Sol, lo que ocasiona la marea alta o pleamar. Por el contrario, cuando el mar se retira de la costa durante el tiempo de mínima atracción o reflujó, se habla de bajamar. Cuanto mas abierto y grande es el mar mas sensible es a este fenómeno.

6. CARTOGRAFIAR EL OCÉANO.

Desde el espacio, los satélites con radares de onda corta recogen datos sobre la velocidad del viento es el nivel del mar; otros dotados de radiómetros reúnen datos de productividad biológica.

En alta mar, boyas programadas recogen datos sobre la temperatura y salinidad de los barcos con dispositivos acústicos cartografían el fondo marino.

Todos estos datos se procesan en la tierra mediante el sistema de información geográfica.

7. CONDOCIONES EXTREMAS.

Los géiseres y otras emanaciones de agua caliente, como los de Islandia son el hogar de organismos extremófilos, que son los que sobreviven en ambientes con temperaturas muy elevados o muy bajas, alta salinidad, alta alcalinidad o alta acidez.

Loa extremófilos sobreviven en medios que serian mortales para la mayoría de los seres vivos.

8. UN LAGO SALINO Y ALCALINO.

En Tanzania se halla el lago salino Natrón o lago rojo, un color causado por los pigmentos de las cianobacterias en la superficie que presentan tonalidades diferentes, en función de sus componentes predominantes y las condiciones ambientales externas. Pocos animales pueden vivir en este medio salino. Uno de ellos es un pez endémico de tres lagos tanzanios.

9. LA VIDA PRIMIGENIA.

Desde los orígenes. La vida se ha adaptado a condiciones extremas. En el volcánico Champagne Pool, los organismos resisten una temperatura constante de 74°.

En los géiseres, habitan bacterias halófilas extremófilas. Son restos de loas primeras formas de vida que aparecieron sobre la tierra, tienen en común un medio, el agua, contenedora de un elemento cómico: el hidrógeno.

10. CHIMENEAS HIDROTERMALES.

El agua de mar penetra en las fisuras que pueden tener kilómetros de profundidad. Cuando se calienta al acercarse el magma, se expande y asciende

rápidamente. Cargada de minerales disueltos de las rocas, brota del fondo en géiseres humeantes o, a temperaturas mas bajas.

11. VOLCAN DE LODO.

Estos volcanes expulsan lodo rico en gases, mas que rocas fundidas. Libera líquidos y gases en el agua del Océano.

Las altas presiones y las bajas temperaturas transforman el gas metano liberado en un sólido estable que reduce la mayor parte del suelo marino que rodea el volcán.

12. CIRCULACIÓN TERMOHALINA.

Las diferencias en las densidades relativas del volumen de agua, son el motor de la circulación termohalina.

En las regiones polares la densidad aumenta al enfriarse el agua por lo que al enfriarse el agua por lo que la masa se hunde y fluye a lo largo del suelo marino. Al aproximarse al ecuador, se calienta y asciende a la superficie.