



Geosfera II: Agentes geológicos externos (II)



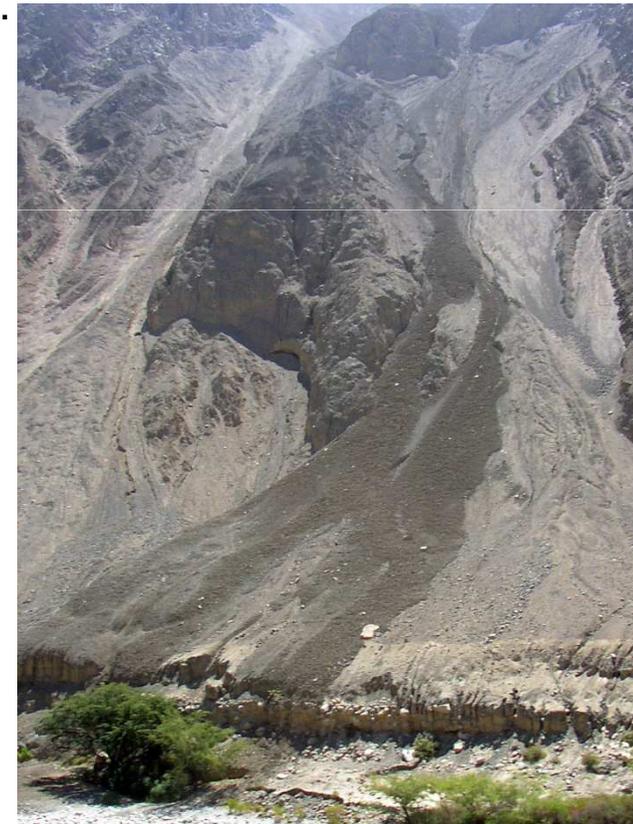
En este tema estudiaremos los procesos asociados a zonas costeras, de ladera y terrenos calizos. Analizaremos la influencia que tienen sobre el relieve y los posibles impactos y riesgos asociados a cada uno.

Riesgos asociados a sistemas litorales,
de ladera y al modelado kárstico.



Contenido

- Sistema litoral.
 - Erosión, transporte y sedimentación litoral.
 - Tipos de modelado litoral: costas altas y bajas.
 - Riesgos de las zonas costeras.
 - Prevención de riesgos costeros.
- Movimientos de ladera.
 - Factor humano.
 - Principales tipos de movimiento.
 - Medidas para disminuir el riesgo.
- Modelado kárstico.
 - Subsidencias o colapsos





Sistema litoral

La morfología litoral va a depender sobre todo de las olas y el tipo de rocas que existan:

- **Erosión:** por olas y corrientes. En material blando forma bahías, en duro, acantilados.
- **Transporte:** por resaca de las olas o por corrientes de deriva o de marea.
- **Sedimentación:** depósito en zonas someras o con poca incidencia de las olas.

Así, se producen:

- **Costas altas (o de inmersión):** formación de acantilados.
- **Costas bajas (o de emersión):** predominan las playas con sus flechas, barras o cordones litorales, tómbolos, albuferas, marismas,...



Flecha



Cordón litoral y albufera



Tómbolo



Riesgos del sistema litoral



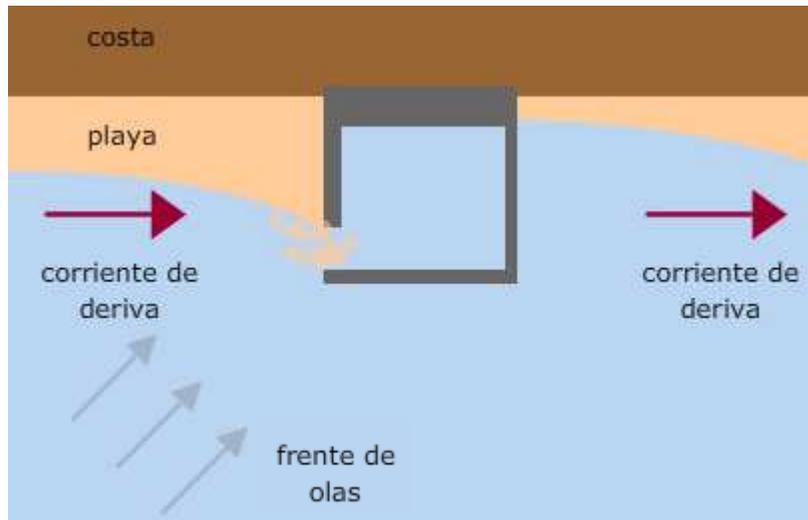
Espigón



Paseo marítimo



Construcción en acantilado



Consecuencias de construcción de un puerto:

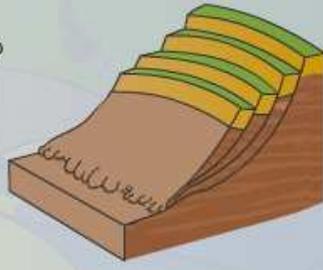
- La playa de la izquierda avanza
- La playa de la derecha retrocede
- La bocana del puerto se tapona



Movimientos de ladera

Deslizamientos

Masas de roca o suelo (tierra), más o menos consolidados, que se desplazan sobre una superficie de rotura a favor de una pendiente.



Movimientos de materiales a favor de gravedad.

Dependen de:

- Naturaleza de la roca.
- Presencia de agua.
- Estructura geológica.
- Pendiente.
- Vegetación.

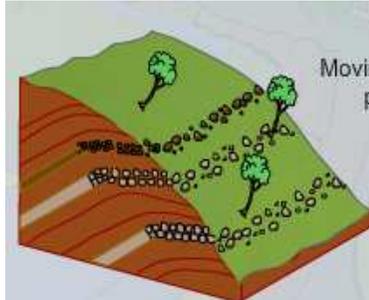
Desprendimientos

Caída libre de materiales más o menos grandes por la acción de la gravedad por un talud o zona de gran pendiente.



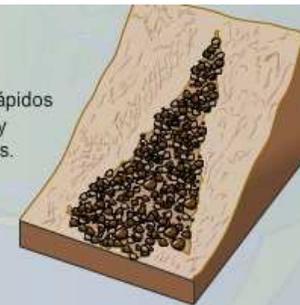
Reptación

Movimientos muy lentos pero constantes que producen el deslizamiento gradual de la parte superficial del suelo.



Avalanchas

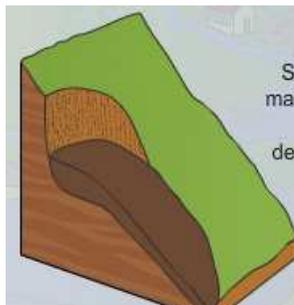
Corresponden con movimientos muy rápidos de masas de tierra y fragmentos de rocas. Ocurre sobre pendientes fuertes.



Flujos de barro

Se trata de movimientos de materiales sin cohesión, más o menos rápidos, que se desplazan sin presentar una superficie de rotura definida.

Los más importantes son las coladas de barro





Predicción y prevención riesgos de ladera



Muros de contención

Retienen el material



Anclajes

Sujetan rocas inestables a las estables



Siembra y drenaje

Disminuyen escorrentía



Modelado kárstico y subsidencias



Macizo kárstico



Lenar, lapiaz



Sima



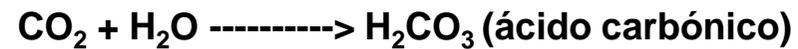
Dolina



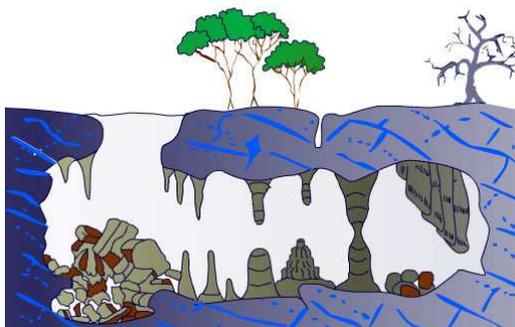
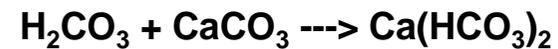
Cañón



Cueva, estalagmita, estalagmitas, columnas



ácido carbónico + caliza ---> bicarbonato cálcico



Colapso por hundimiento de gruta