



# **Ambientes sedimentarios**

## **Glaciares**

**Gómez Camacho Julio**  
**Salazar Becerra Eduardo**

- Los Glaciares son masas de hielo formada principalmente por compactación y re cristalización de la nieve.



El hielo es el agente de transporte, entre los que operan en la superficie terrestre, con menor poder selectivo; por lo tanto, los sedimentos glaciares se caracterizarán por la presencia de partículas con una gran variedad de tamaños, que van desde bloques a la fracción arcilla. El porcentaje de cada clase granulométrica, en el depósito final, es variable y depende de varios factores, entre los que se encuentran los siguientes:

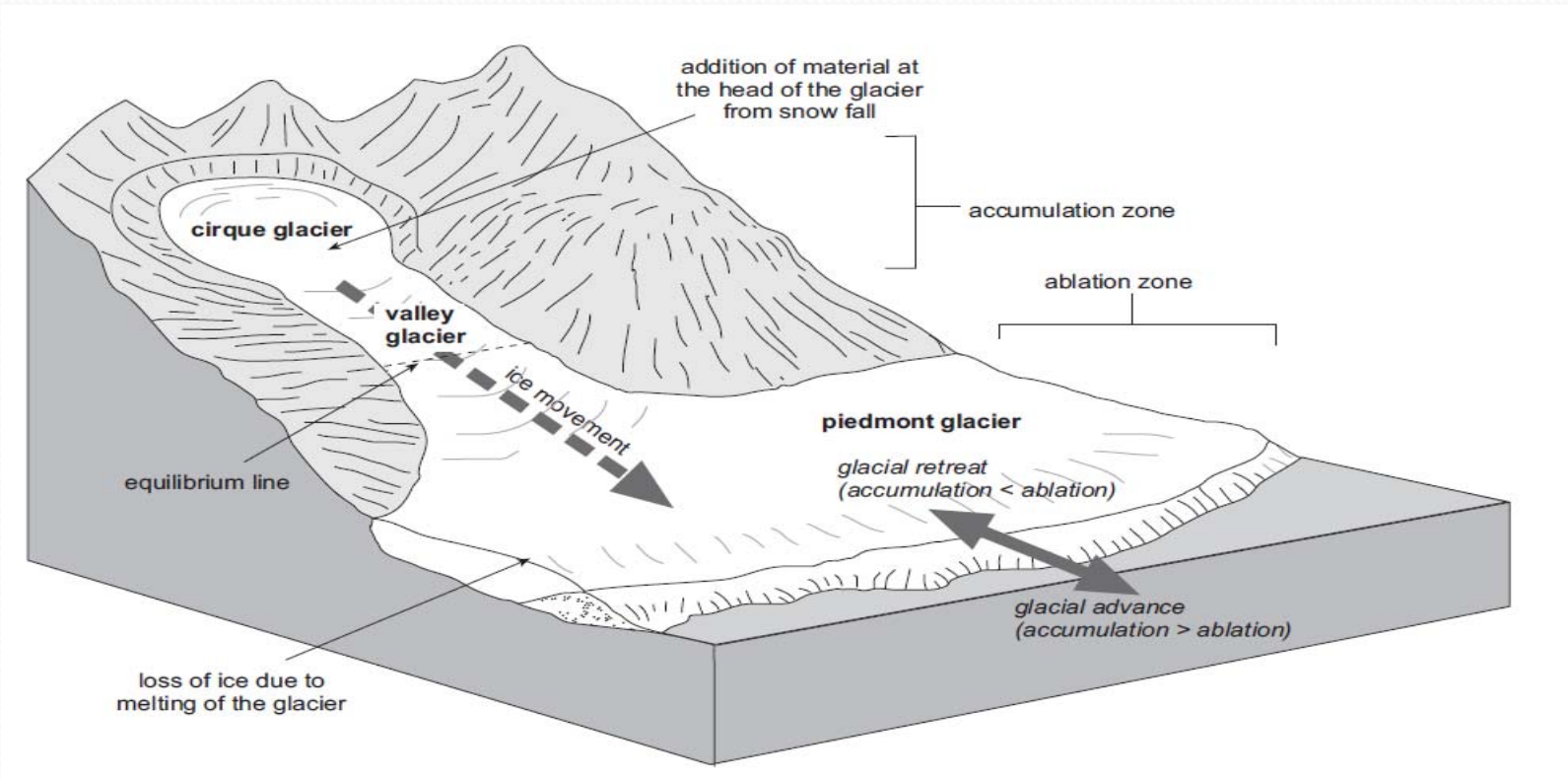


- Tipo de roca que constituye el sustrato sobre el que se desplaza el glaciar.***
- Tipo y morfología del glaciar***
- Posición del material con relación al glaciar.***

# Tipos

**Valle o alpinos** : pequeños glaciares en zonas montañosas elevadas donde las masas de hielo avanzan con cierta lentitud (fluyen valle abajo )

**Casquete**: De escala mayor , presentes en zonas donde la radiación solar es menor (polos geográficos) permitiendo gran acumulación de hielo (fluyen en distintas direcciones).



**Otras variedades.**

**Plataformas Glaciares.**

Masas de hielo fluyen en las bahías costeras de los casquetes.

**Glaciares de meseta.**

Cobertura de zonas elevadas o mesetas a menor escala.

**Desbordamiento.**

Donde los flujos de hielo salen de los márgenes glaciares.

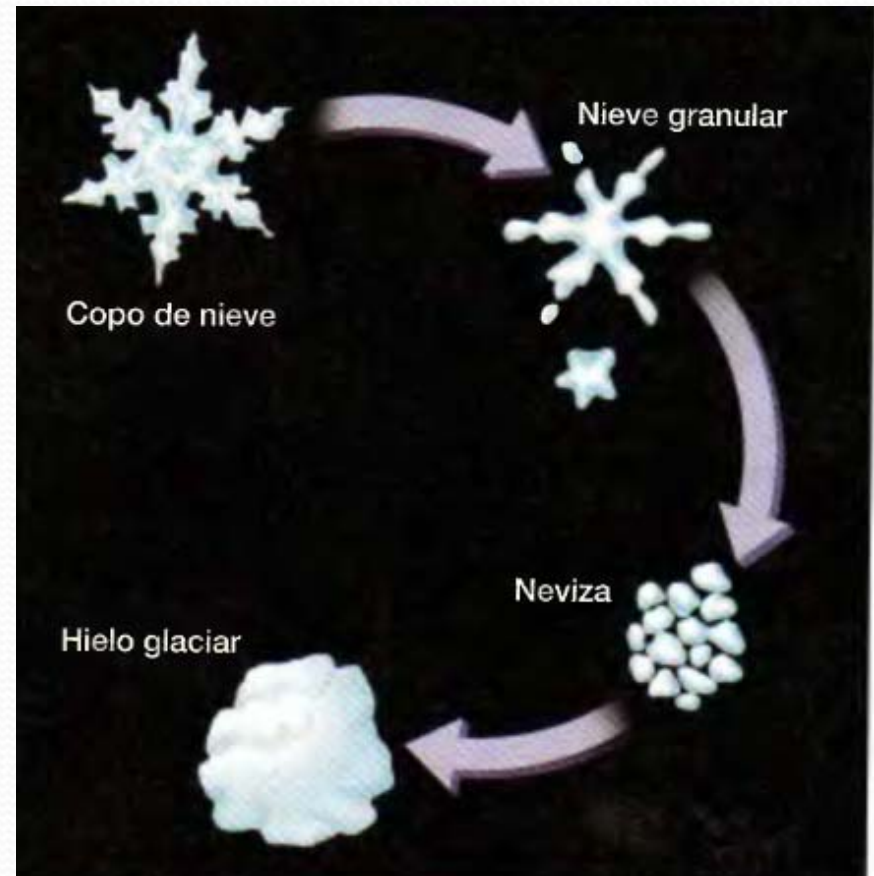
**Piedemonte.**

Acumulaciones en tierras bajas.

# Formación del hielo

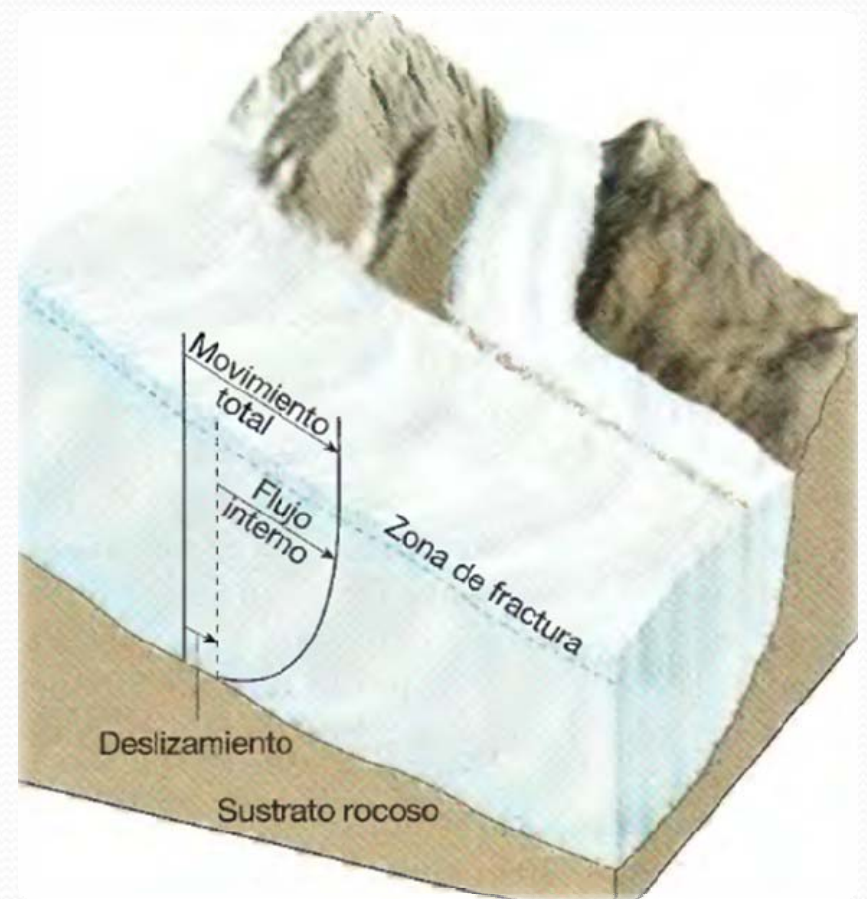
Evaporación,  
condensación y  
recristalización.

Acumulación y  
compactación de capas  
de hielo.



# Movimiento de glaciares.

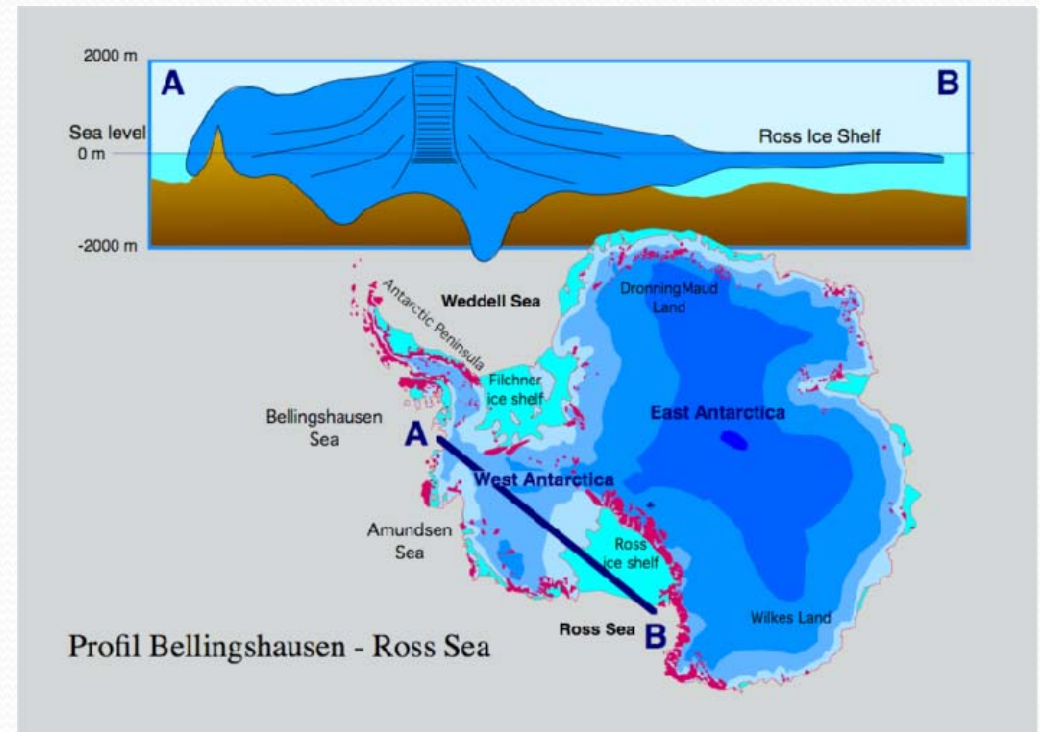
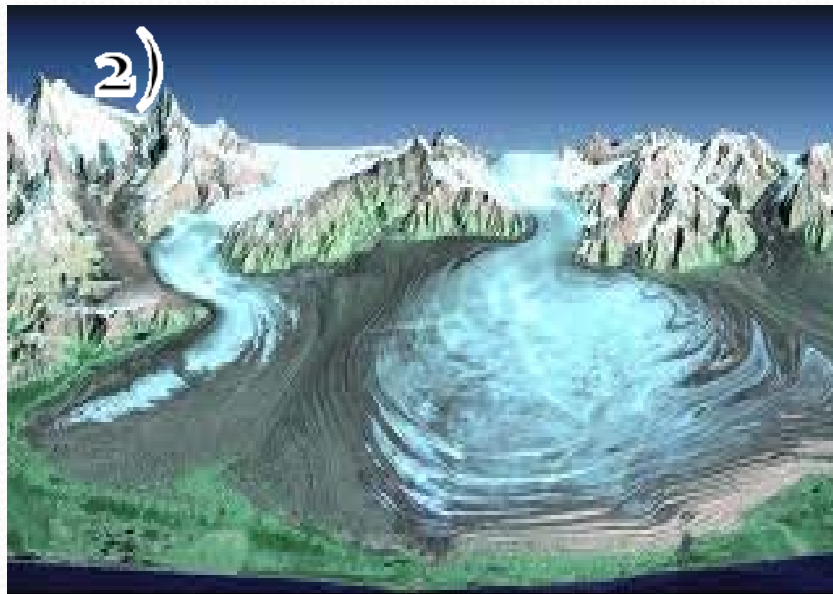
- Fluye de dos maneras:
- **Flujo plástico** (movimiento dentro del hielo)
- **Deslizamiento basal** (deslizamiento a lo largo de un área por presencia de agua)
- Varían la velocidad de movimiento de los glaciares.
- Mayor velocidad en la zona de fractura, transportada por el flujo interno de hielo



1)Plataforma Ross ,  
Antártida.



2)Malaspina, Sureste de  
Alaska.



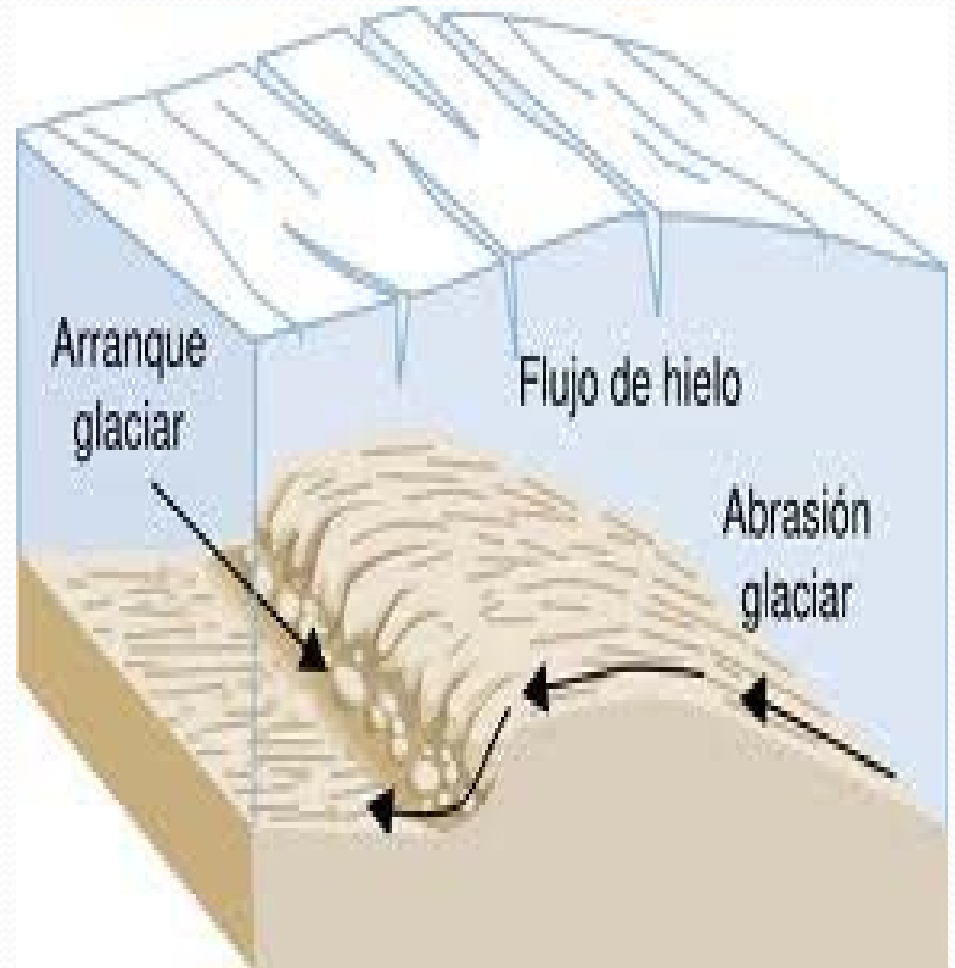


- Sistema glaciar de Würm. Pleistoceno. Peña Trevinca es una de las cumbres de la Sierra Segundera, España; con una altitud 2.127 msnm.



# Erosión glaciár

- Forma paisajes, transporta fragmentos de roca de forma irregular por dos formas:
- **Arranque:** fractura la roca conforme el flujo avanza.
- **Abrasi3n:** el hielo incluye granos de roca en su composici3n, puliendo el lecho rocoso.



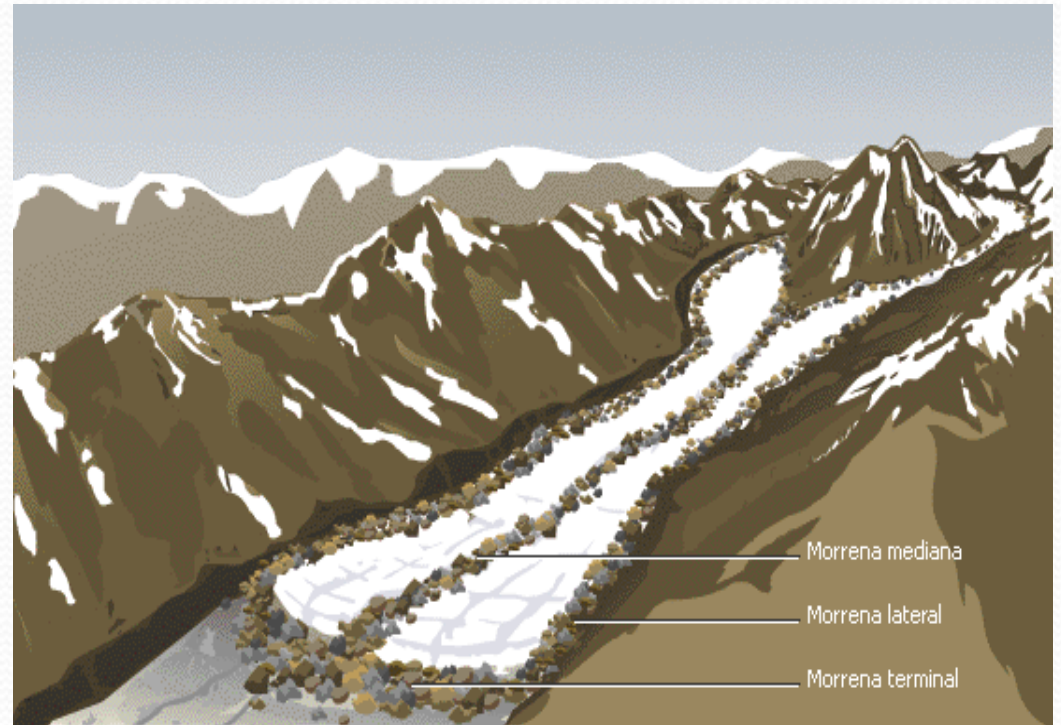
# Till

- El término general para todos los depósitos directamente depositados por el hielo es Till si es no consolidada; tillita si ya está litificado.
- Estos términos son de origen genético, es decir, que implican un proceso de deposición y por lo tanto no deben ser utilizados como términos descriptivos.
- Los tills son depositados cuando el hielo se funde en el pie de monte; pueden clasificarse como frontal, terminal o de fondo.



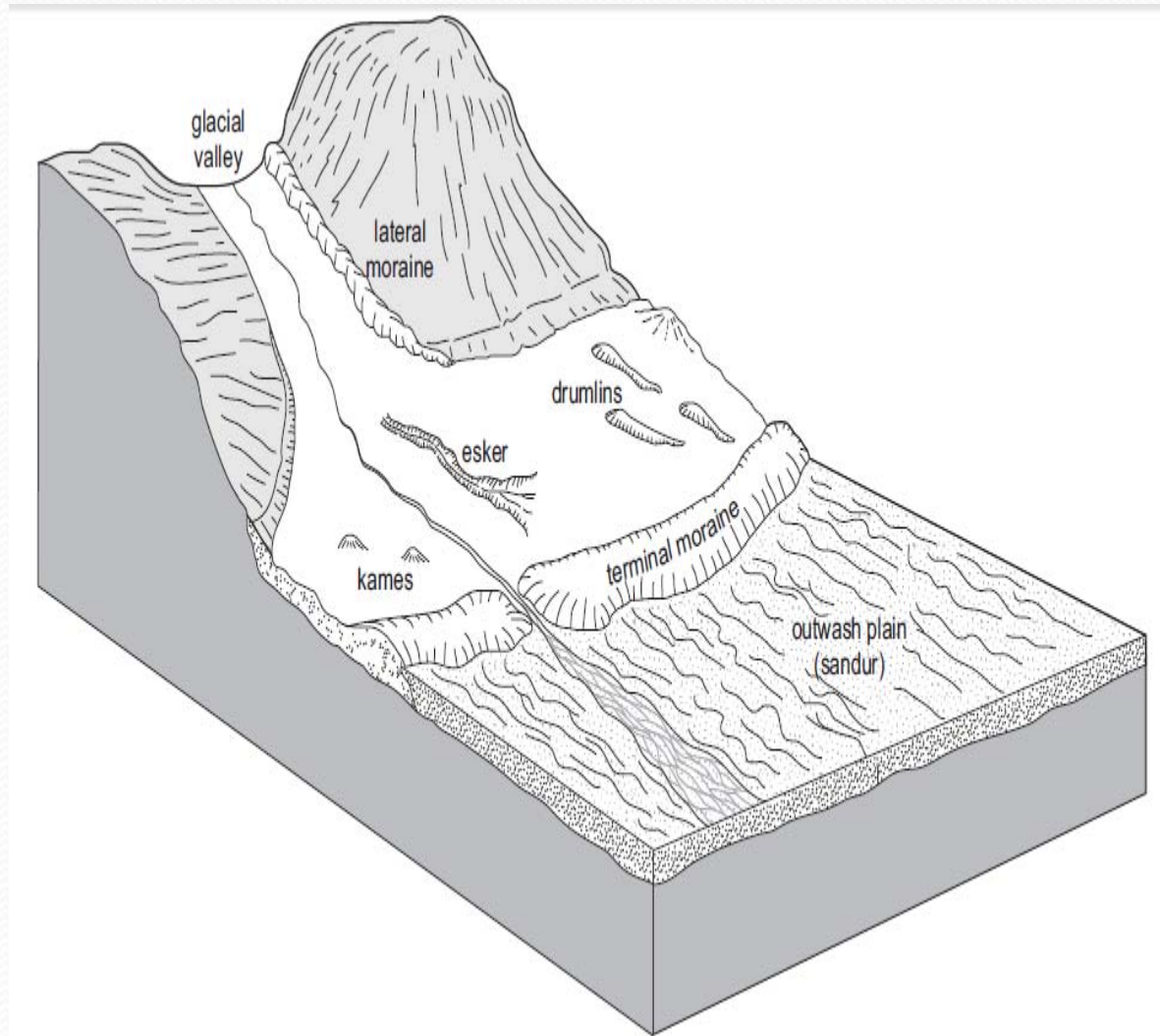
# Morrenas

- La morrena lateral se forma donde el hielo glacial viene en contacto con el valle.
- Las morrenas medias se originan con el colapso de dos bordes glaciares, en el punto donde se juntan, donde puede formarse un río de hielo.
- Morrenas Terminales, ocurren a lo largo del margen de hielo, donde el hielo, después de haber avanzado y transportado material, se queda estático y permanece así por un largo periodo de tiempo.

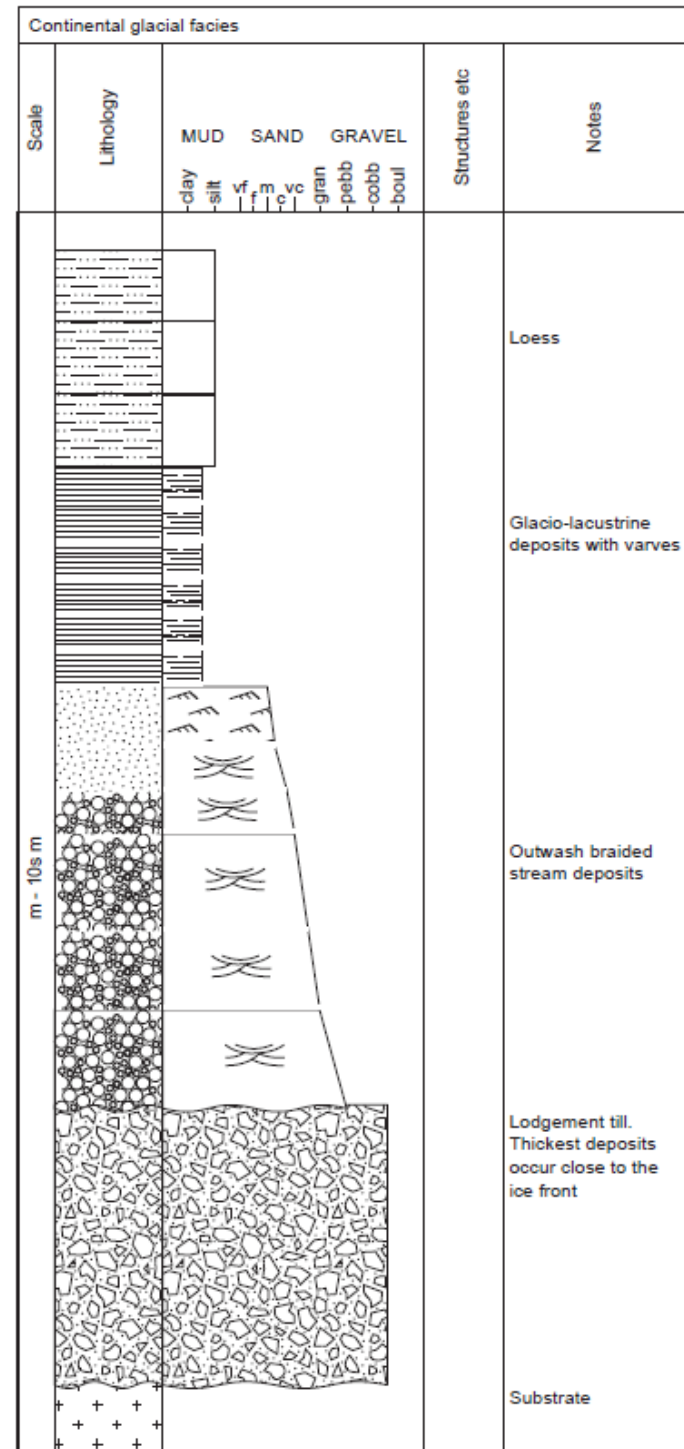
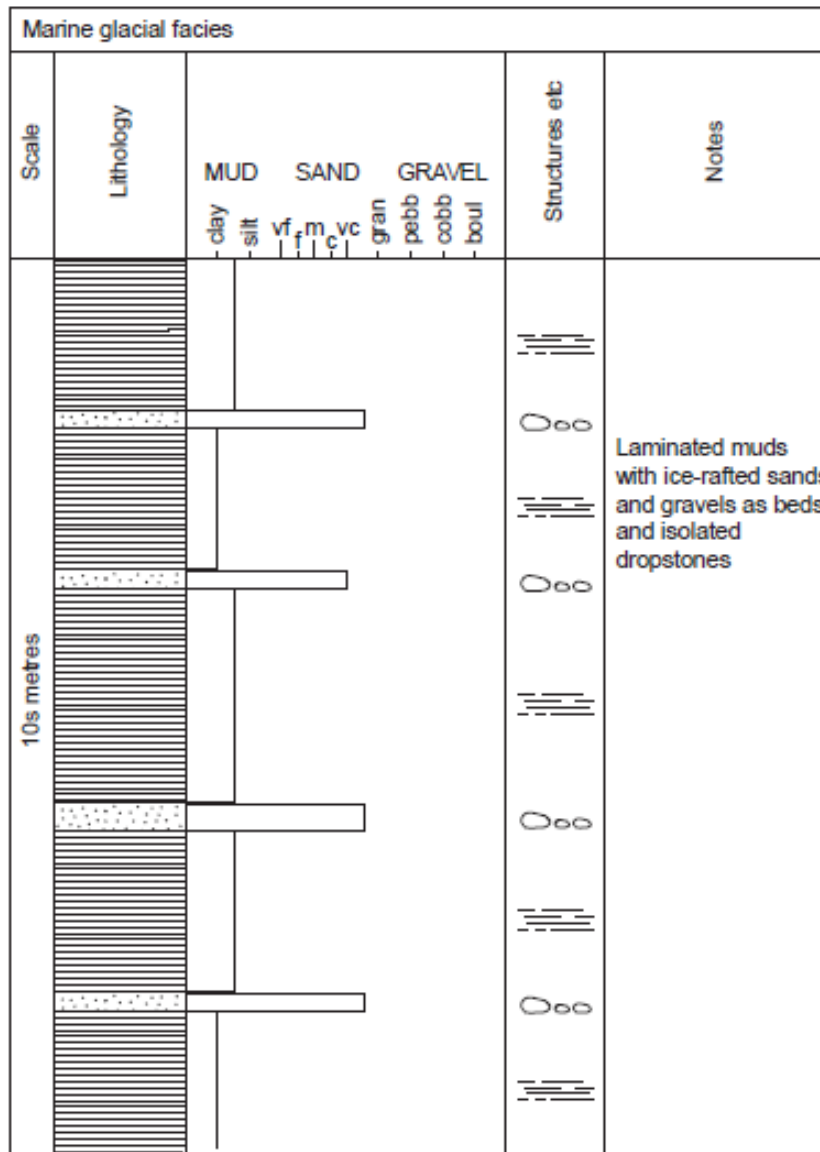


# Depósitos

- Drumlin - Pueden estar formados solo por material análogo al de los tills o bien tener un núcleo rocoso más o menos recubierto por sedimentos.
- Eskers - Presentan formas sinuosas; a intervención del agua en su formación queda puesta de manifiesto por la presencia de estructuras tales como estratificación cruzada y laminación.
- Kames - Presentan formas en montículo, con la cima aplanada; están formados por material de grano grueso, generalmente sin estratificación. Pueden estar asociados a arcillas varvadas.



# Columnas tipo



# Características

- . Litologías - conglomerado, arenisca y lutita
- . Mineralogía - variable, composicionalmente inmaduro
- . Textura - muy mal clasificados en till a mal clasificados en facies fluvio-glaciales
- . Geometría - ausente en muchos depósitos continentales, los depósitos glaciomarininos pueden ser laminados
- . Estructuras sedimentarias - por lo general ninguno en till, entrecruzada en facies fluvio-glaciales
- . Palaeocorrientes - Orientación de clastos pueden indicar dirección del flujo de hielo
- . Fósiles - normalmente ausente en los depósitos continentales, pueden estar presentes en facies glaciomarininas
- . Color - variable, pero generalmente no son oxidados
- . Asociaciones de facies - puede estar asociada con facies fluviales o con facies marinas someras

# Bibliografía

- [[http://www.redes-cepalcala.org/ciencias1/geologia/medios\\_sedimentarios/medio\\_sedimentario\\_glaciar.htm](http://www.redes-cepalcala.org/ciencias1/geologia/medios_sedimentarios/medio_sedimentario_glaciar.htm); 26-02-2013; 11:31]
- Tarbuck, E. J. *et al*; Ciencias de la Tierra; Pearson Educativo, Madrid, 2005
- Nichols, Gary; Sedimentology and stratigraphy; Wiley-Blackwell, Oxford, 2009, segunda edición.