



UNIVERSIDAD DE SONORA
FACULTAD INTERDISCIPLINARIA DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA



MATERIA

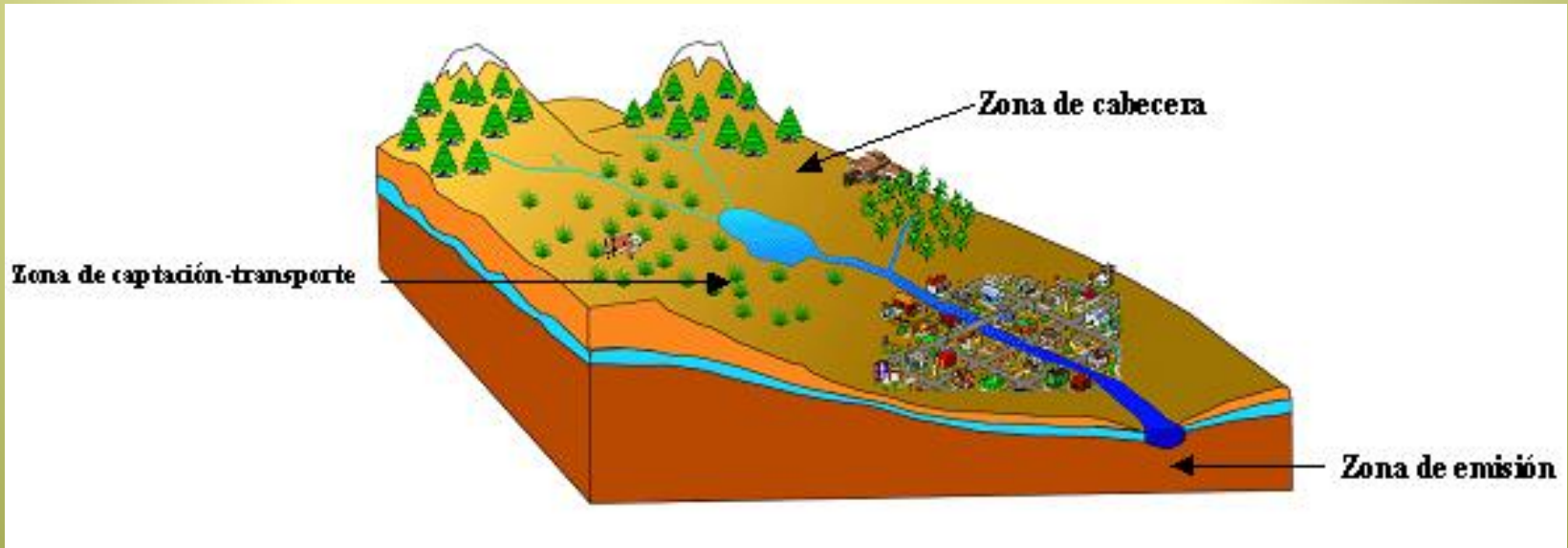
HIDROGEOLOGIA

DEFINICIÓN DE CUENCA HIDROGRAFICA

PRESENTA: M.C. J. ALFREDO OCHOA G.

Definición de Cuenca Hidrográfica

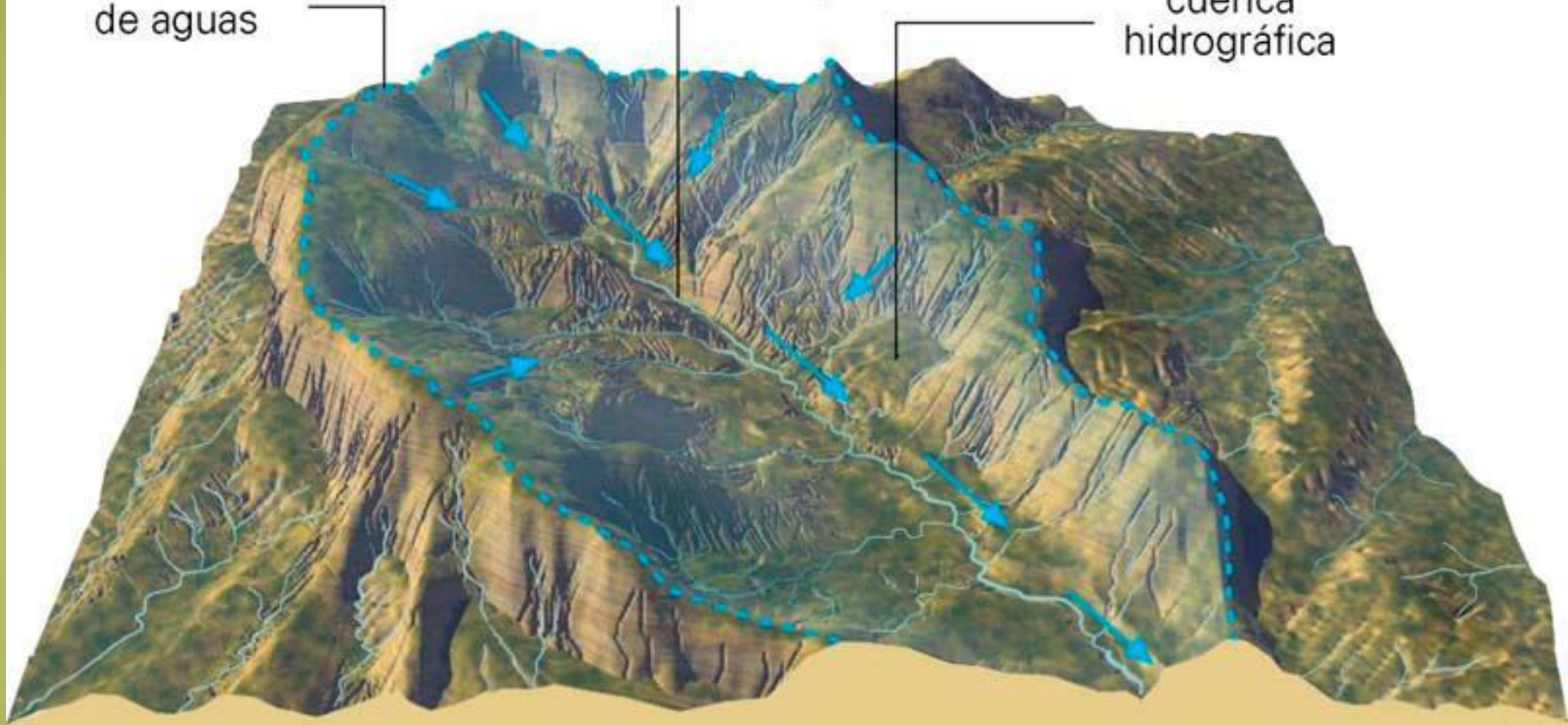
- Es el área de terreno donde todas las aguas caídas por precipitación, se unen para formar un solo curso de agua
- Unidad natural definida por la existencia de la divisoria de las aguas en un territorio dado
- Las cuencas hidrográficas son unidades morfológicas superficiales
 - Divisoria geográfica principal= Parteaguas
 - Divisorias geográficas secundarias= Forman las subcuencas



línea divisoria
de aguas

red de drenaje

cuenca
hidrográfica





DIVIDE



CONCEPTOS BASICOS SOBRE CUENCAS

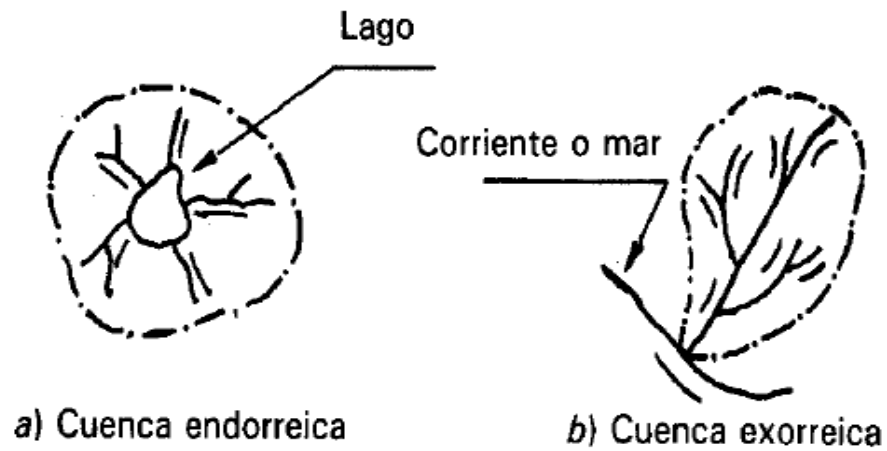
Desde el punto de vista de su salida, existen fundamentalmente dos tipos de cuencas: endorreicas y exorreicas.

Las endorreicas el punto de salida esta dentro de los limites de la cuenca y generalmente es un lago; en las exorreicas su punto de salida esta en los limites de las cuencas y está en otra corriente o mar.

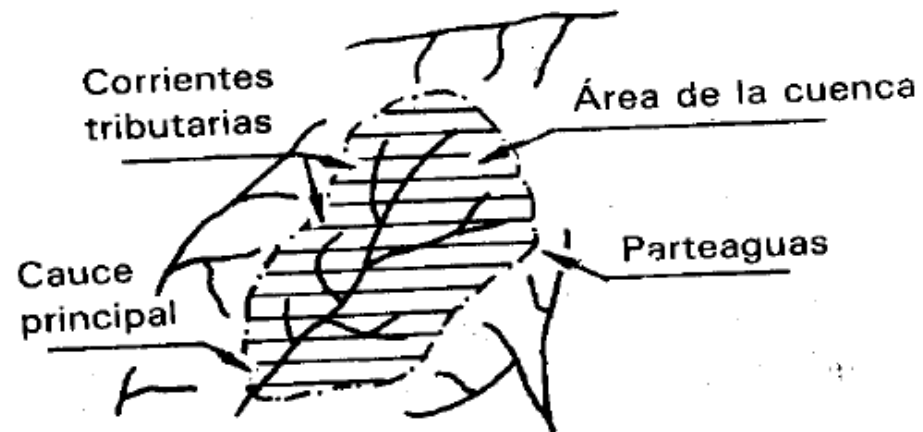
El parteaguas es una línea imaginaria formada por los puntos de mayor nivel topográfico y que separa la cuenca de las cuencas vecinas.



TIPOS DE CUENCAS

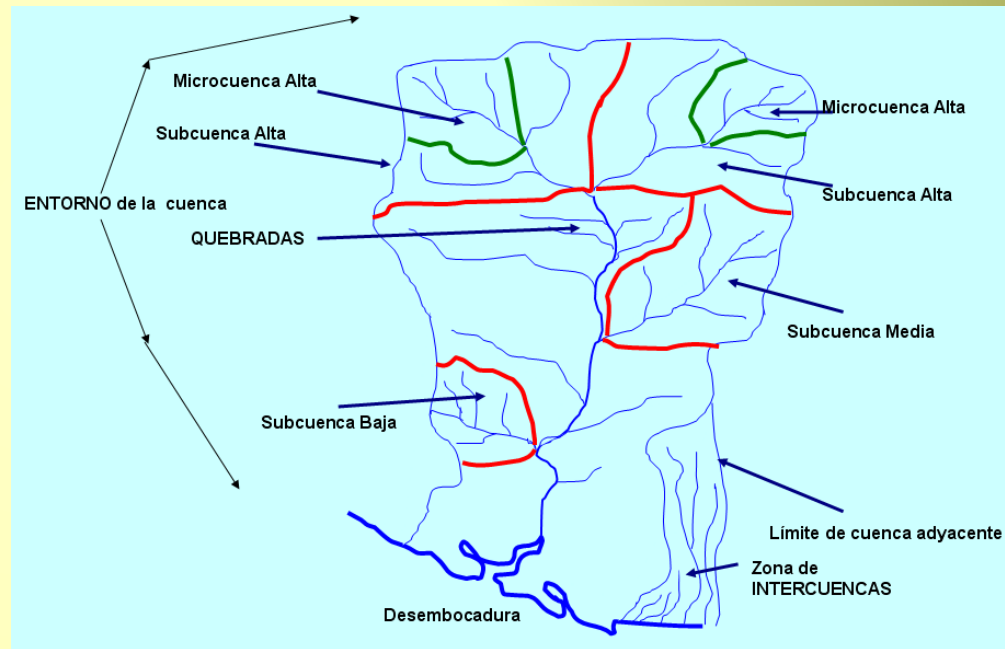


CUENCA



División de la cuenca como unidad de gestión

- **Subcuenca:** es toda área que desarrolla su drenaje directamente al curso principal de la cuenca.
 - Varias subcuencas pueden conformar una cuenca.
- **Microcuenca:** es toda área que desarrolla su drenaje directamente a la corriente principal de una subcuenca.
 - Varias microcuencas pueden conformar una subcuenca.
- **Quebradas:** es toda área que desarrolla su drenaje directamente a la corriente principal de una microcuenca.
 - Varias quebradas pueden conformar una microcuenca.



LA CUENCA



PARTES DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA

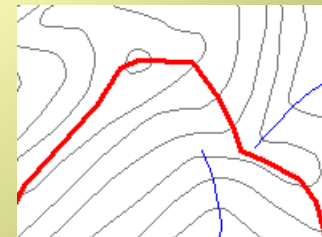
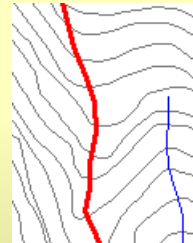
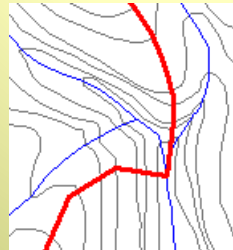
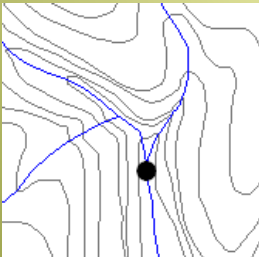


PARTEAGUAS

- La divisoria de aguas o divortium aquarum es una línea que delimita la cuenca hidrográfica. Una divisoria de aguas marca el límite entre una cuenca hidrográficas y las cuencas vecinas. El agua precipitada a cada lado de la divisoria desemboca generalmente en ríos distintos. También llamado Divortium aquarum. Otro término utilizado para esta línea se denomina parteaguas.

Delimitación de cuencas

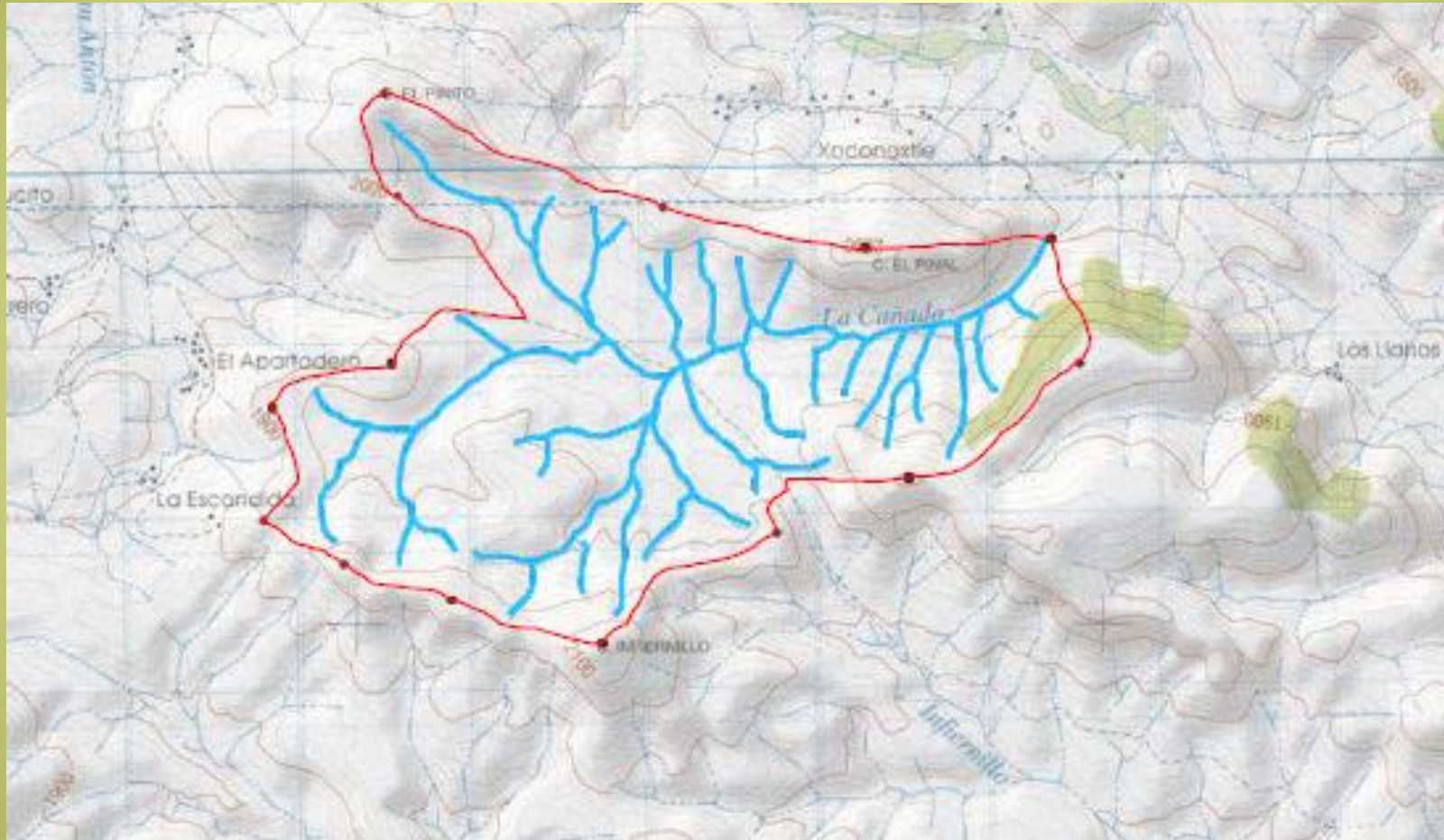
- Las cuencas pueden ser delimitadas de varias formas:
 - Manual: Siguiendo simples reglas de trazado



Delimitación de cuencas

- Computarizada o automática
 - Se hace a partir de las curvas a nivel y la red hidrográfica digitalizadas
 - Puede presentar algunos problemas para su delimitación principalmente en el área cercana al punto de aforo.
 - Depende de un insumo llamado Modelo de Elevación Digital (MED) o Modelo de Elevación de Terreno (MET).

COMO SE DELIMITAN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS

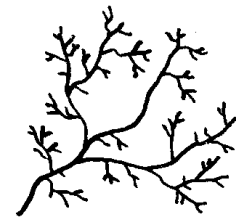


Tipo de Corrientes

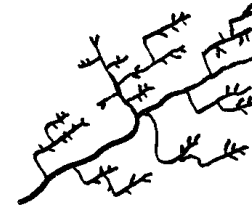
- *Corriente efímera*, es aquella que solo lleva agua cuando llueve e inmediatamente después.
- *Corriente intermitente*, lleva agua la mayor parte del tiempo, pero principalmente en época de lluvias; su aporte cesa cuando el nivel freático desciende por debajo del fondo del cauce.
- *Corriente perenne*, contiene agua todo el tiempo, ya que aún en época de sequía es abastecida continuamente, pues el nivel freático siempre permanece por arriba del fondo del cauce.

Tipos de drenaje:

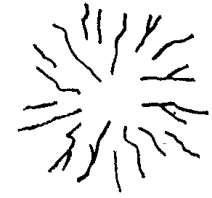
- clima
- litología
- permeabilidad
- estructuras
- topografía
- etc



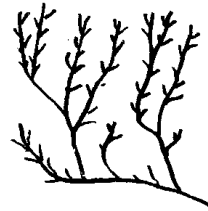
Dendrítica



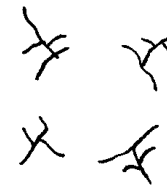
Emparrado



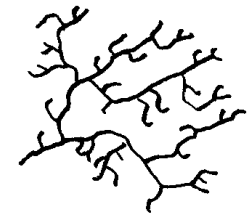
Radial



Pinado



Anular



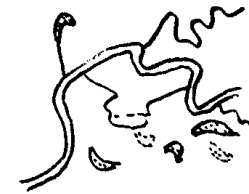
Rectangular



Paralelo



Subdendrítico



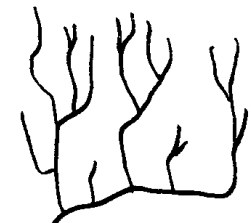
Entrelazado



Desordenado



Contornado



Subparalelo

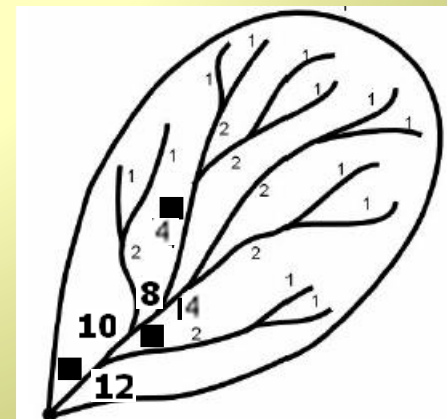
Orden de las corrientes

- Proporciona el grado de bifurcación dentro de la cuenca.
- Se requiere de un plano de la cuenca que incluya tanto corrientes perennes como intermitentes.
- Existen dos métodos para determinarlas:
 - Strahler
 - Shreve
- Pueden trazarse mediante el uso de los SIG.

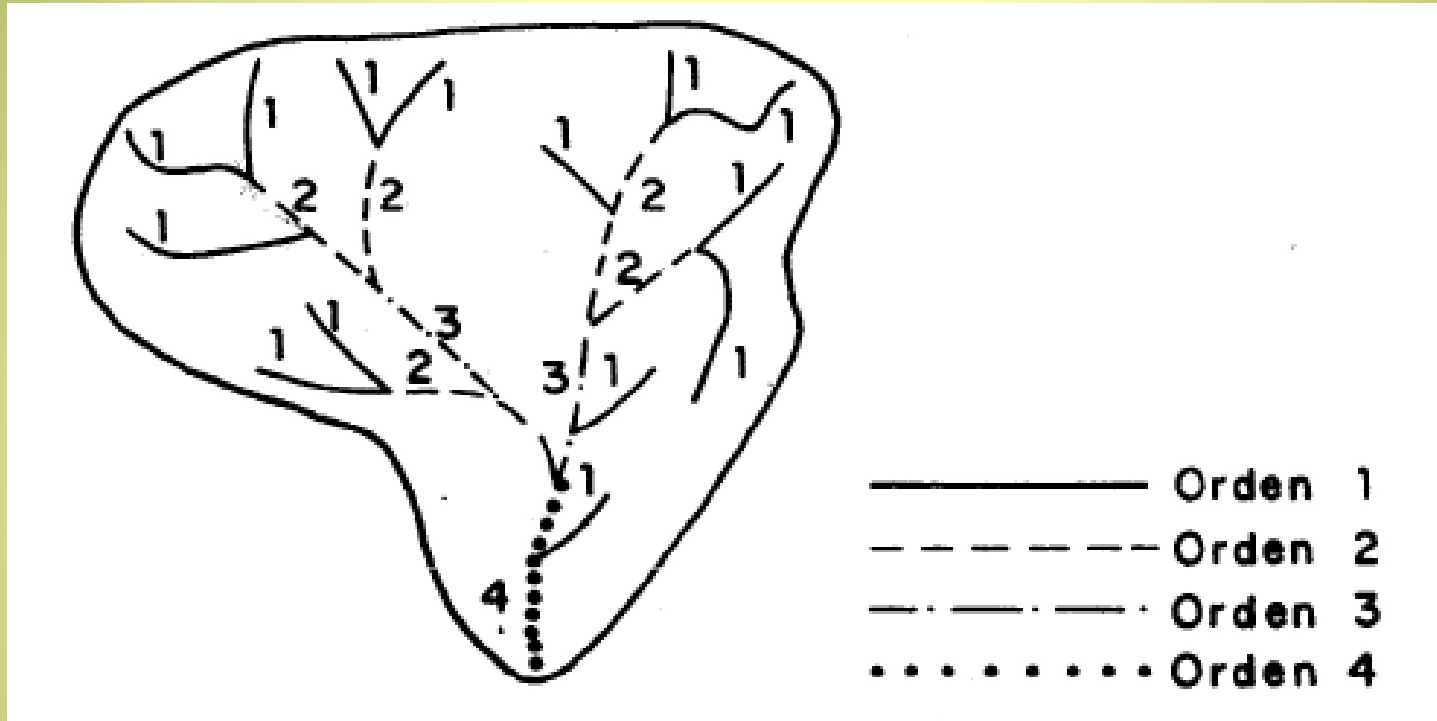
Strahler



Shreve



ORDEN DE LAS CORRIENTES



GRACIAS