



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



MATERIA

HIDROGEOLOGIA

EL CICLO HIDROLOGICO

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

EL CICLO HIDROLOGICO

El ciclo hidrológico se podría definir como el “proceso que describe la ubicación y el movimiento del agua en nuestro planeta”.

Es un proceso continuo en el que una partícula de agua evaporada del océano vuelve al océano después de pasar por las etapas de precipitación, escorrentía superficial y/o escorrentía subterránea .

El concepto de ciclo se basa en el permanente movimiento o transferencia de las masas de agua, tanto de un punto del planeta a otro, como entre sus diferentes estados (líquido, gaseoso y sólido). Este flujo de agua se produce por dos causas principales: la energía Solar y la gravedad.

humedad atmosférica sobre el océano



humedad atmosférica sobre la tierra

precipitación sobre la tierra

Reservas y Flujos

El agua puede ser **dulce, salada**, o una mezcla de ambas. **Las reservas** son lugares donde se almacena el agua, por ejemplo, el océano. **Los flujos** son las formas en que el agua se mueve entre reservas, como la evaporación ↓↑, precipitación ↓, descarga ↘, recarga ↗, o por el uso humano →.

Consulte www.usgs.gov/water-cycle para conocer las definiciones de los términos utilizados.



transporte de humedad del océano a la tierra

precipitación sobre la tierra

flujo de ríos a cuencas cerradas

lagos agua salina

evapotranspiración

capas de hielo y glaciares

manto de nieve

deshielo

embalses

permafrost

recarga de aguas subterráneas

evapotranspiración

humedales agua dulce

escorrentía

lagos agua dulce

uso doméstico del agua

humedales agua salobre

escorrentía urbana

ríos

uso municipal del agua

uso industrial del agua

uso de agua en la ganadería

uso agrícola del agua

flujo de ríos al océano

humedad del suelo

agua subterránea

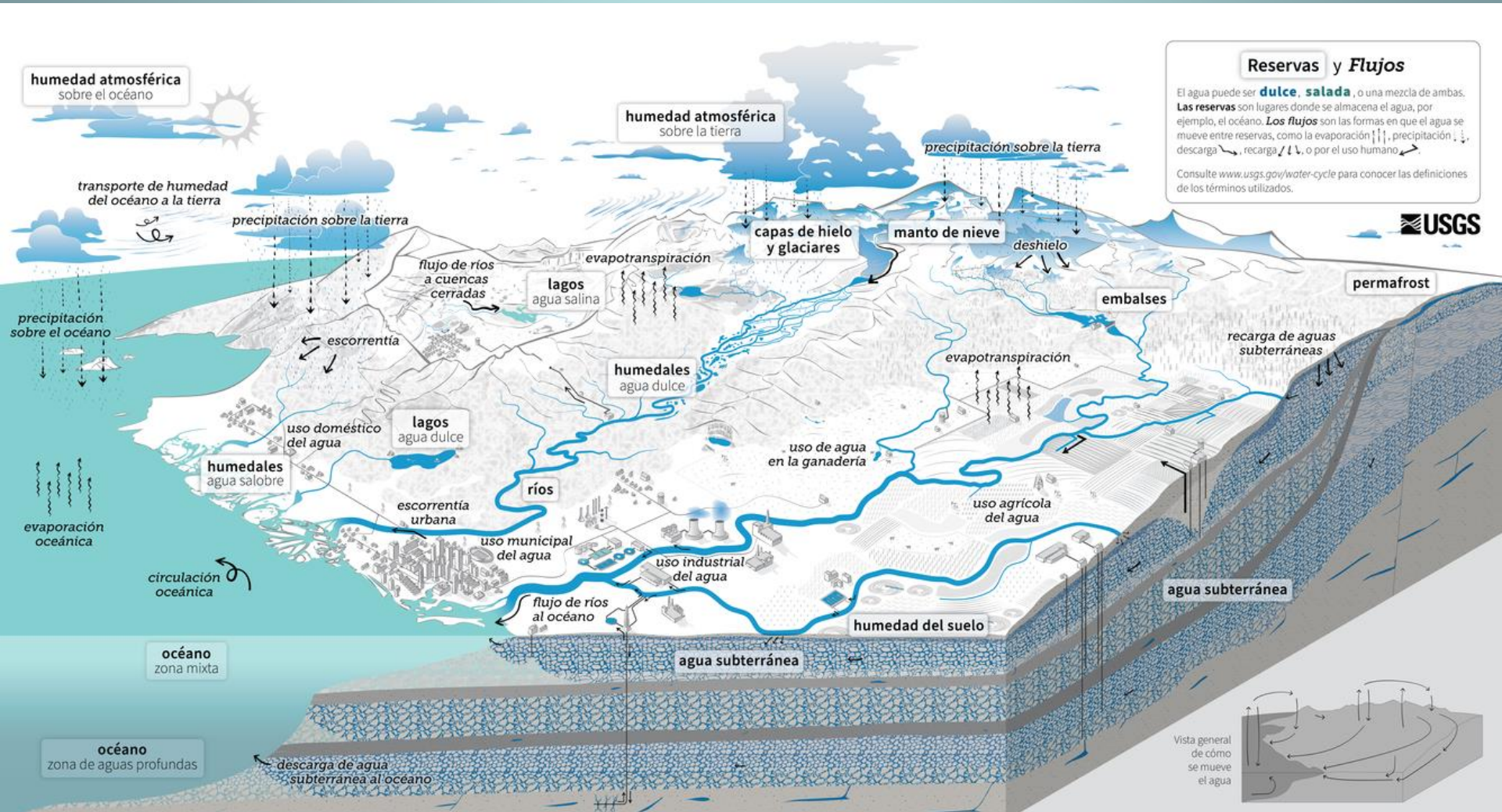
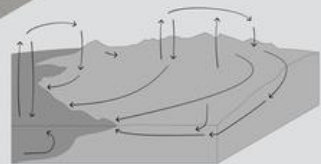
agua subterránea

océano zona mixta

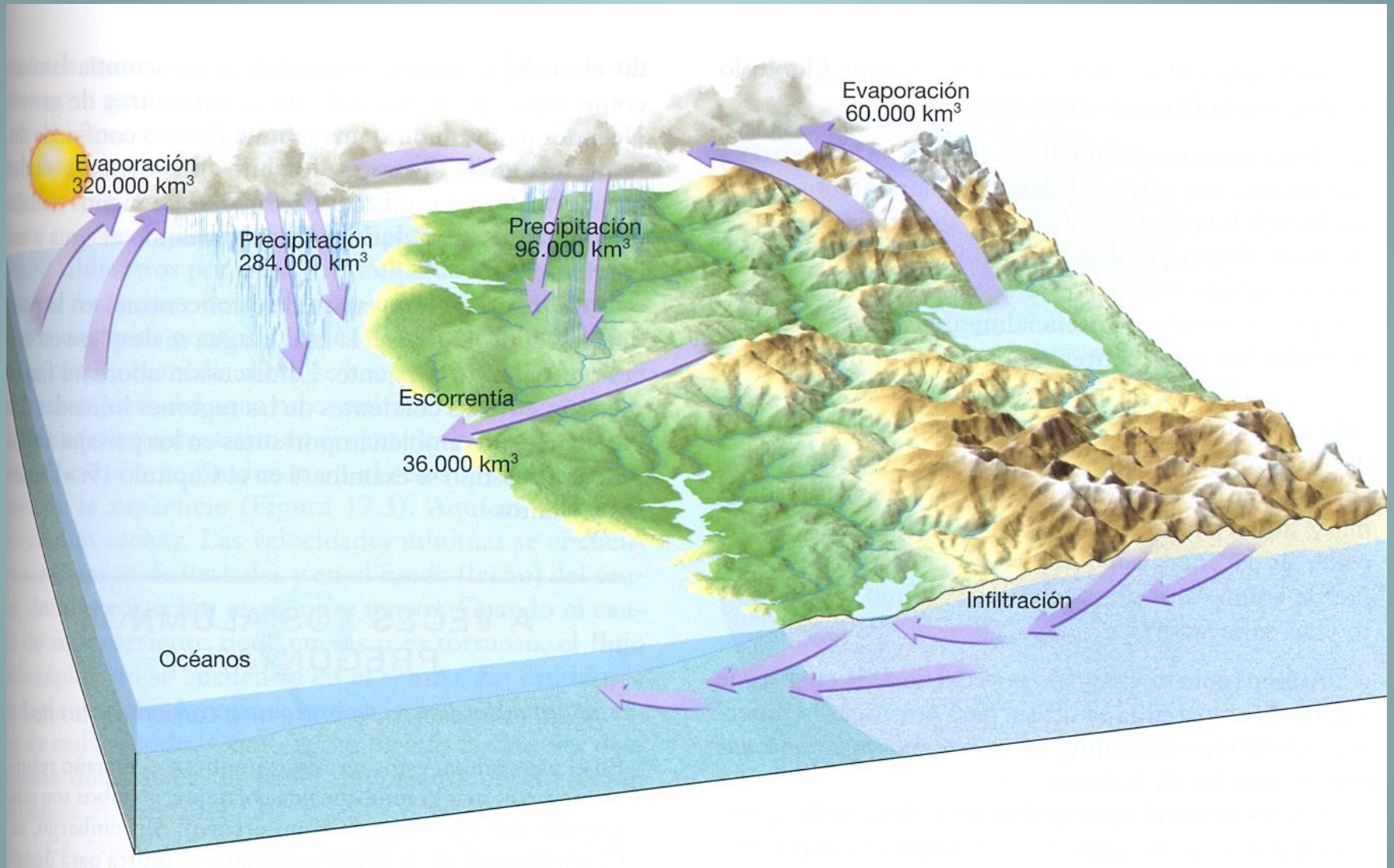
océano zona de aguas profundas

descarga de agua subterránea al océano

Vista general de cómo se mueve el agua





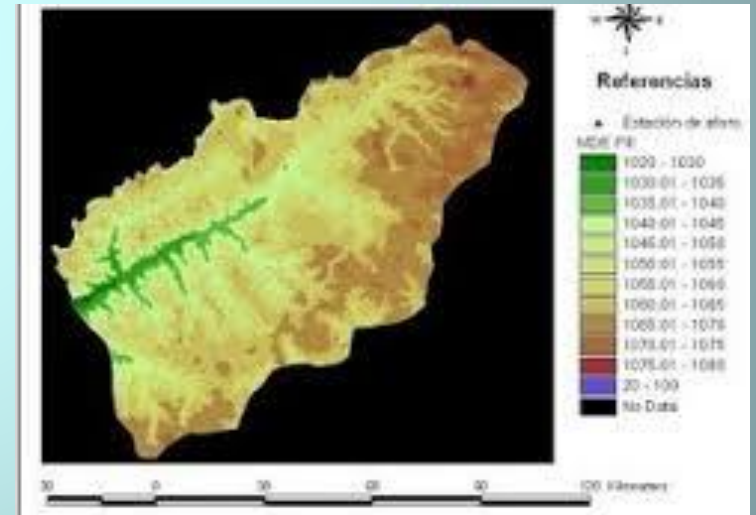


Precipitación: es agua que cae de la atmósfera como lluvia, nieve, granizo o aguanieve. Varía en cantidad, intensidad y forma por la estación y ubicación geográfica. Estos factores influyen sobre si el agua fluirá en arroyos o se infiltrará al subsuelo

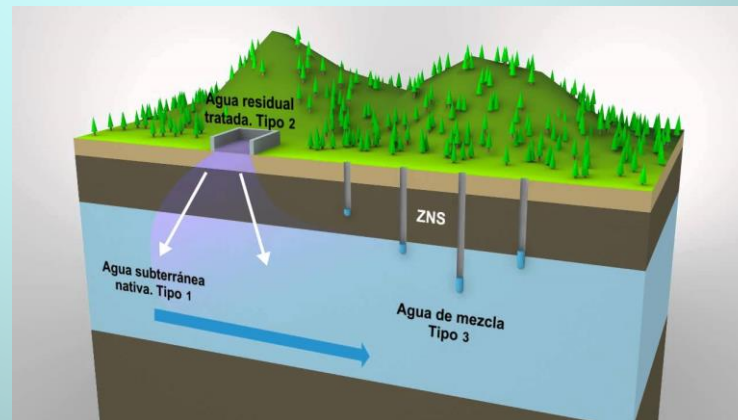
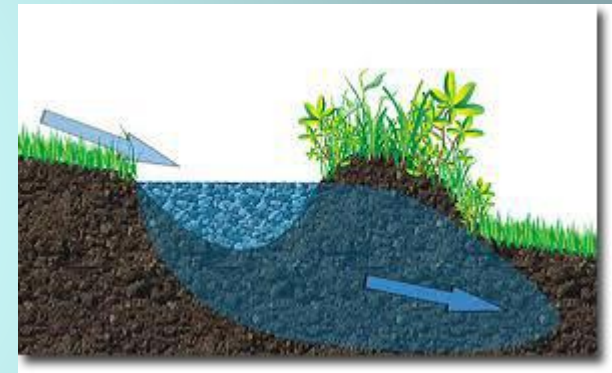
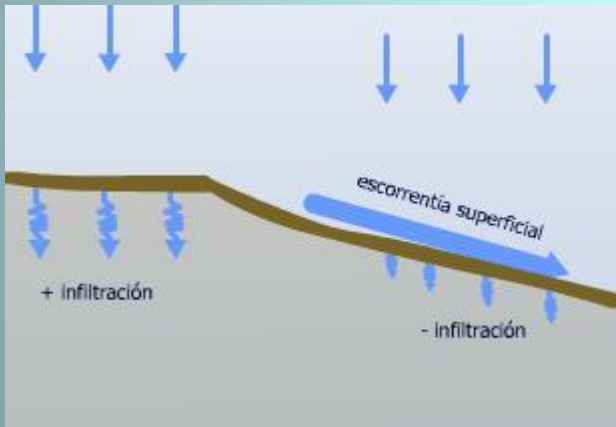


Escorrentamiento: es el movimiento del agua, usualmente de la precipitación, a través de la superficie terrestre hacia ríos, lagos, océanos o depresiones.

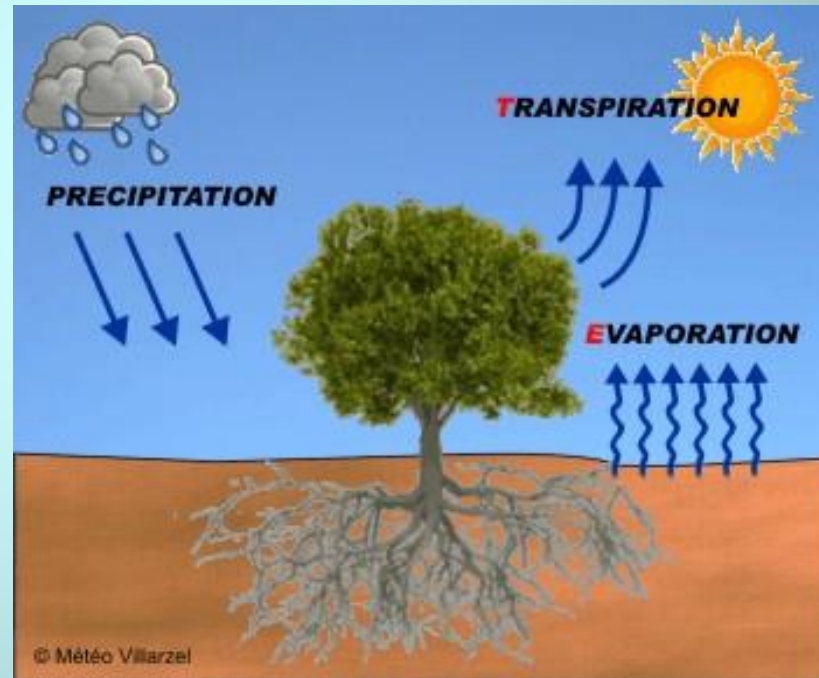
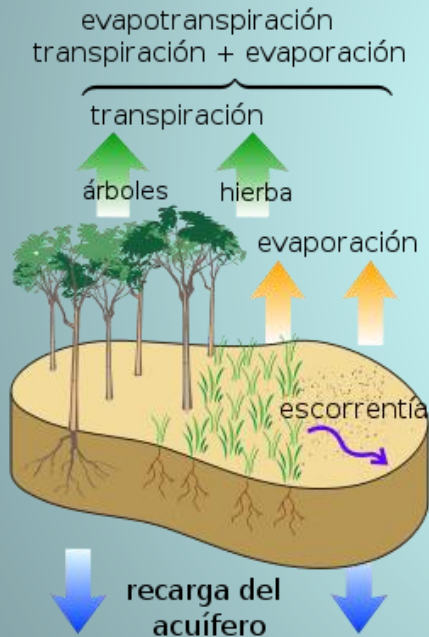
La tasa de escorrentamiento depende de la duración e intensidad de la lluvia, así como de la pendiente del terreno y tipo de suelo.



Infiltración: Es el movimiento del agua hacia abajo a través del suelo y roca. El agua subterránea se percola en el suelo como una esponja, y se mueve entre los espacios (fracturas de las rocas, poros en arenas y gravas, y canales en formaciones cavernosas).



Evapotranspiración: conjunto de evaporación (regreso de humedad a la atmósfera por el calor del sol) y transpiración (proceso por el cual las plantas toman el agua por sus raíces y la pierden a través de los poros de sus hojas).





GRACIAS