

Hi! Today we are going to start the new unit, unit 4: The hydrosphere. We've seen the atmosphere and now we know what is air and how does it work. Today we are going to see The first point: Water on earth.

1- First of all, a small glossary/dictionary of the page

- Seawater: como dice la propia palabra, el agua del mar
- Salt water: agua salada
- Waves: olas.
- Depth of the water: la profundidad del agua
- Deep ocean: El océano profundo

Remember!:

- ❖ Warm: caliente
- ❖ Warmth: Calor
- ❖ Heat: Calor
- ❖ Warms: Calentar. The sun warms the water: el sol calienta el agua.
- Surface waters: Aguas superficiales (ríos, lagos, etc.)
- Glaciers: Glaciares
- Ice Caps: Casquetes polares. El hielo y nieve que hay en los polos.
- Groundwater: Aguas subterráneas (aguas debajo del suelo)
- Underground: Subsuelo
- Aquifers: Acuíferos. Son reservas de agua debajo del suelo, como piscinas subterráneas, de las que sacamos el agua por pozos.
- Hail: granizo. (que ya lo vimos el tema anterior)
- Fresh water: Agua dulce
- Flows: fluir. Water flows over land: el agua fluye por la tierra.
- Remains: quedarse. Most of the salt remains: La mayoría de la sal se queda. Ya utilizamos esta palabra en el efecto invernadero diciendo que the heat remains in the atmosphere.
- Unequal: desigual. The unequal distribution of water in the hydrosphere: la distribución desigual del agua en la hidrosfera.
- Amount: Cantidad

2- Read page 56 and I will explain it to you after:

WHAT IS THE HYDROSPHERE: The hydrosphere is all the water that exists on the earth. Easy. And it is in 3 states that are.... Liquid (water), solid (ice) and water vapour.

HOW WAS THE HYDROSPHERE FORMED: When the water vapour began to condense the water fell to the surface of the earth as rain. This happened a lot of years and it kept accumulating, so the oceans were created

Now, WHERE DO WE FIND THE WATER: in the oceans and in the land. Easy. But this two types of water are different, and you know why! Because ocean water is salty, and it's called Salt water. And the water of the land doesn't have salt and it is called fresh water. (There are exceptions of course, but almost all the water of the land is fresh water).

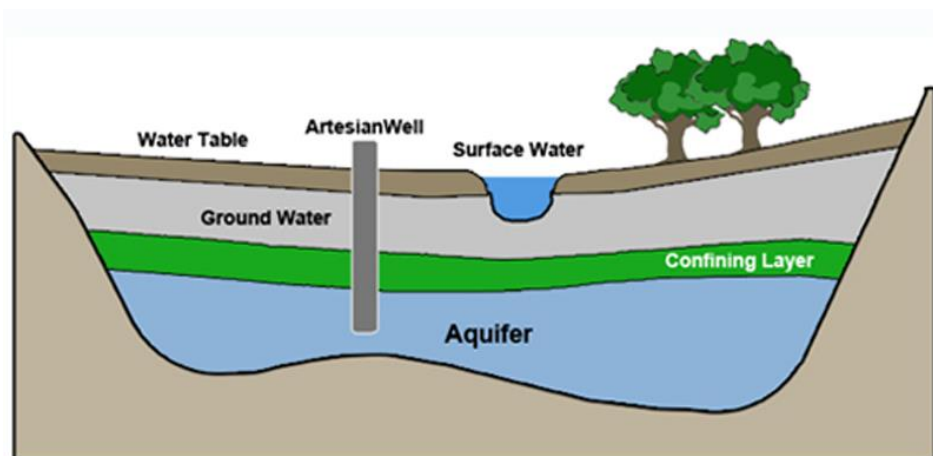
Water of the oceans:

As I said before, it contains salt. But it also contains gases like oxygen, nitrogen and carbon dioxide. And how do these gases get in the water? In two ways: With the waves because they move the water and it mix (mezcla) the air and the water. And the other way is like in the atmosphere: because of the organisms. There are a lot of living things in the water and they produce oxygen (with the photosynthesis) and carbon dioxide (with the respiration). Also, the temperature in the ocean is not the same in every part, as we go down into the deep ocean it gets cold. Why? Why is it hotter in the surface? Because the sun warms the water!

Water on land:

In the ground we have water in 3 forms:

- 1- Surface water running through the ground like rivers and lakes.
- 2- Ice: the ice caps of the poles and also icebergs. There is something called glaciers (glaciares) that are big masses of ice in the mountains.
- 3- Groundwater: The water that is below the surface. Inside the ground! It is stored (almacenada) in aquifers like you see in the image below. How do we get this water? By wells (pozos).



Confining layer (la línea verde) se llama capa de confinamiento y es una capa que hace que el agua no suba hacia arriba, hace como de tapa.

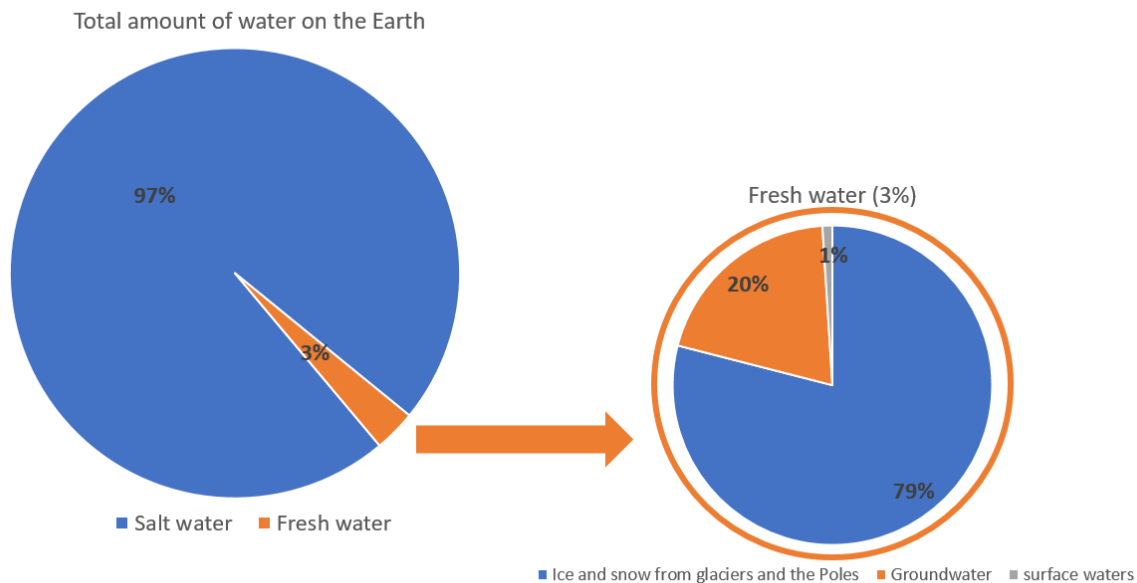
The water we have on the land comes from precipitation. How? We'll see this in a couple of days, but I will tell you a little bit. It's easy and most of you i'm sure you know this: The water of the ocean evaporates and forms the clouds. Then the water falls from the clouds to the ground as precipitation and it creates the rivers.

3- Read the "unequal distribution of water in the hydrosphere" part.

It is a bit difficult to understand so I made you a better diagram (in the next page):

So, first, we know we have 2 types of water: Salt water and fresh water. Now, the majority of the water of the earth is salt water and it is the 97% of all water. The other 3% that is left is fresh water.

But what happens with that 3%? How much of that are the rivers or the Poles? Of that small part, the 79% is ice (glaciers and the north and South Poles), 20% is groundwater and only 1% is the surface water (rivers, lakes and the water in the atmosphere!)



4- Activity! We haven't read one part of page 56! Read it now, and you have to write it down like we did with the origin of the atmosphere (page 42). Os acordáis? Que lo escribamos punto por punto, frase a frase, por orden. Pues eso es lo que quiero que hagáis. Y el próximo día os lo mando hecho yo. Es casi lo mismo que os he explicado de cómo el agua dulce se produce por precipitación.

5- Explicación en castellano!

La hidrosfera es toda el agua que hay en la tierra. Y está en 3 estados: agua, hielo y vapor de agua. ¿Cómo se formó la hidrosfera? Pues a partir de que se condensara el vapor de agua cuando se enfriaron la tierra y los gases que la actividad volcánica, luego este vapor de agua cayó en forma de precipitación y fue llenando poco a poco la tierra y se formaron los océanos.

Hay dos tipos de agua, que ya los sabemos: La del mar (salada) y la de la tierra (dulce). La del mar tiene sal y también gases como oxígeno, nitrógeno y dióxido de carbono. ¿Cómo llegan estos gases al agua? De dos maneras: por las olas, que mezclan el agua con el aire y ¡por los organismos que viven en el agua! Mediante la fotosíntesis se produce oxígeno y mediante la respiración dióxido de carbono.

La temperatura del agua del mar/océano, disminuye según avanzamos en profundidad, porque el sol calienta las capas de arriba del agua, pero el calor no llega hasta las capas más profundas.

El agua dulce, el agua de la tierra está en tres sitios: Agua superficial (ríos y lagos), agua en forma de hielo: glaciares (masas de hielo en la montaña), casquetes polares,

icebergs. Y finalmente, está el agua subterránea que es el agua que está en el subsuelo, se almacena en acuíferos (ver la imagen de arriba).

Mirad ahora el gráfico que os he hecho que es más fácil que el del libro. El agua se divide en salada y dulce. La salada de los océanos es el 97% de toda el agua de la hidrosfera, el otro 3% es agua dulce. De ese 3% ¿cuánto son los ríos o los polos? El 79% es agua en forma de hielo, el 20% es agua subterránea y solo un 1% es el agua superficial.