

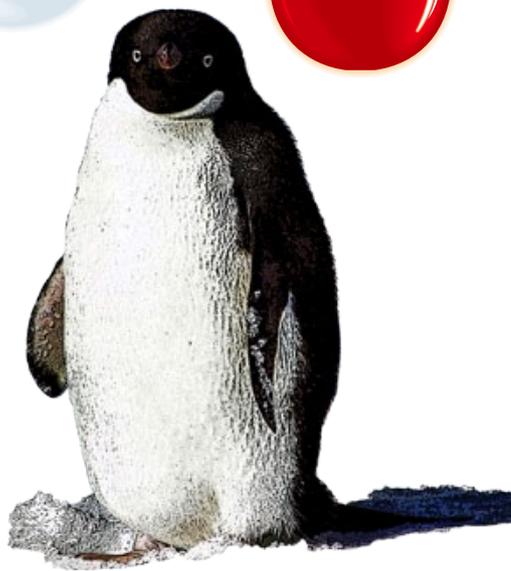
Pingüi te enseña

Meteorología

Unidad didáctica: El ciclo del agua



Educación Primaria
Cuaderno del alumno



¡Hola a todos!

Somos Adolfo y Karmenka y estudiamos los glaciares



Ahora que nos encontramos en medio del hielo queremos presentaros a nuestro amigo Pingüi.

Con Pingüi conoceréis muchas cosas sobre la Meteorología, que tan importante es cuando estamos trabajando a la intemperie.

Nombre: _____

En este cuaderno
tenéis información
y actividades que
podéis hacer con la
ayuda del profesor
o profesora



GLACKMA
Glaciares, Criokarst y Medio Ambiente

Pingüi te enseña...

¿Sabías que la cantidad de agua que hay en la Tierra es inmensa?



Sí, y la mayor parte está en los océanos, pero también se encuentra en otros lugares y de otras formas.

El recorrido del agua en nuestro planeta es muy **interesante y curioso.**

¡Vamos a verlo!

En la naturaleza, la materia se presenta en tres estados físicos: **sólido**, **líquido** y **gaseoso**. Pero fíjate bien que el agua puede aparecer en los tres estados!



Líquido:
el más
abundante

Océanos, ríos, lagos,
aguas subterráneas



Sólido:
hielo y
nieve



Casquetes
polares,
glaciares,
cumbres
de altas
montañas

Gaseoso:
vapor

Nubes



¿Y cómo pasa de un estado a otro?

Los cambios de un estado a otro se producen por acción del **frío** o del **calor** y se llaman:

Fusión
Evaporación
Sublimación

Solidificación
Condensación
Sublimación Inversa

¿Pero el agua es la misma?

A pesar de los cambios, la materia no cambia de identidad, sigue siendo la misma, sólo que se presenta en otro estado físico diferente.

Los cambios de estado



Si dejamos hielo en un vaso, con la temperatura que hay en el ambiente, más cálida que la del hielo, se derrite produciéndose el cambio de estado

FUSIÓN

Si llenamos una cubitera de agua y la metemos en el congelador, salen cubitos de hielo. Se ha producido el cambio de estado



SOLIDIFICACIÓN



Cuando hervimos agua en un recipiente observamos que salen unas burbujitas y vapor. Ese vapor es el agua líquida que se ha transformado en gas y sube. Si continuamos hirviendo el agua, llega un momento en que no nos queda nada de agua en el recipiente. Es porque todo el agua se ha transformado en gas y se ha evaporado. Este cambio de estado es la

VAPORIZACIÓN



Si echamos vaho en un cristal, observamos que se empaña y van apareciendo unas gotitas de agua, ¡agua líquida! Esto se produce porque el vapor que sale de nuestra boca, choca con una superficie más fría como el cristal y se genera ese cambio de gas a gotitas de agua. Este cambio de estado es la

CONDENSACIÓN

Los cambios de estado



Cuando la nieve es fuertemente calentada por el Sol, una parte se funde, pero la otra se sublima. A este cambio de estado de sólido a gas sin pasar por el líquido se le llama

SUBLIMACIÓN



En las noches frías, si la temperatura es inferior a 0°C el vapor de agua de la atmósfera pasa directamente a sólido y se deposita en forma de cristallitos microscópicos de hielo o nieve, es la escarcha! Este cambio de llama

SUBLIMACIÓN INVERSA





RECUERDA:

Fusión, es el cambio del estado sólido a líquido (necesita calor).

Solidificación, es el paso de líquido a sólido (enfriamiento).

Vaporización, es el cambio de estado líquido a gaseoso (necesita calor).

Condensación, es el cambio de estado de gas a líquido (enfriamiento).

Sublimación, es el paso de sólido a gas directamente (necesita calor).

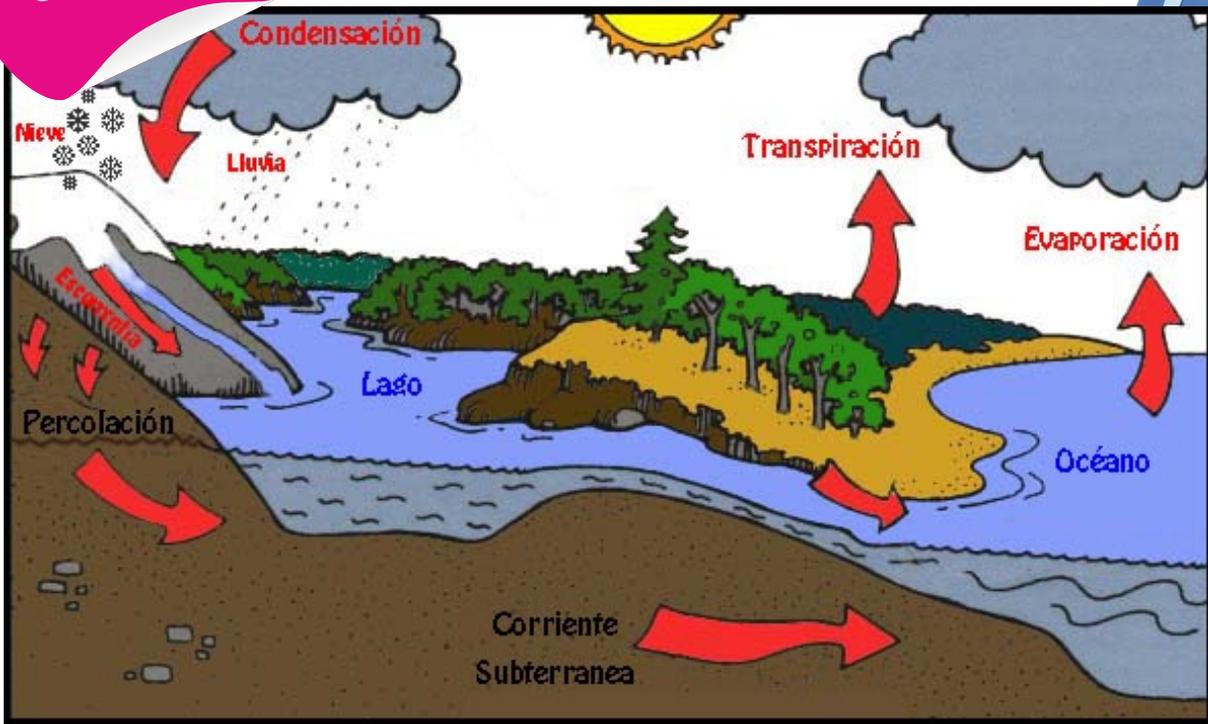
Sublimación Inversa, es el proceso por el que un gas pasa directamente a sólido sin pasar por el estado líquido (enfriamiento). A medida que el aire se va enfriando disminuye su volumen.



El ciclo del agua

El agua que existe en nuestro planeta circula continuamente entre la tierra y la atmósfera, formando el **CICLO DEL AGUA**.

¿Quieres saber cómo?



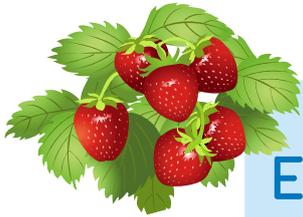
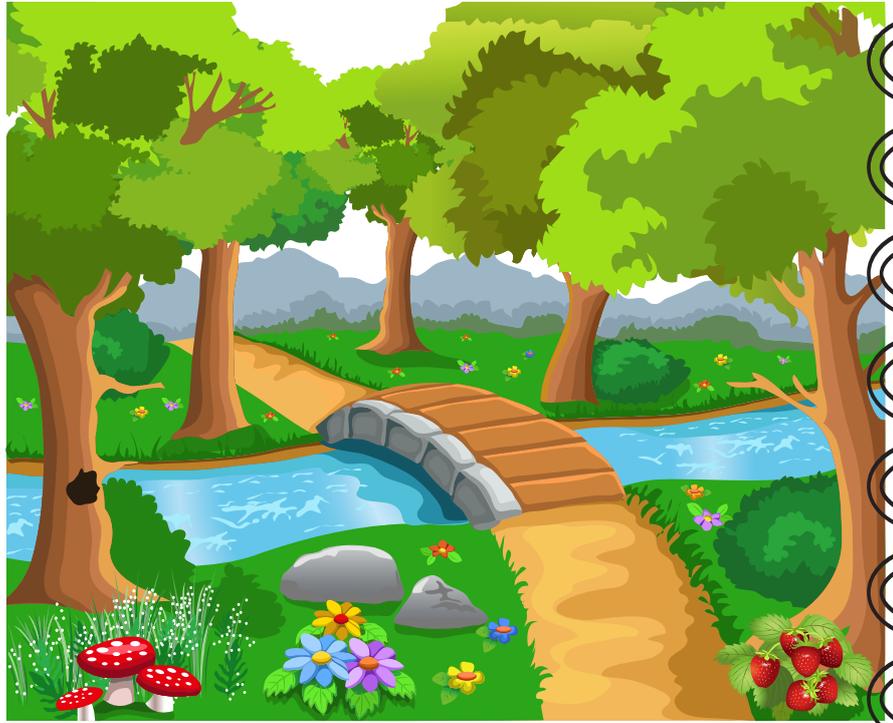
El agua líquida de océanos, mares, lagos y ríos, se calienta por la acción del Sol y se forma el vapor de agua. Es la **EVAPORACIÓN**.

El aire humedecido al ascender se enfría y el vapor se transforma en agua: es la **CONDENSACIÓN**. Las gotas se juntan y forman una nube. Después, por su propio peso caen: es la **PRECIPITACIÓN**. Si en la atmósfera hace mucho frío, el agua cae como nieve o granizo. Si es más cálida, caerán gotas de lluvia.

Parte del agua que llega a la tierra es aprovechada por los seres vivos, mientras que otra escurrirá por el terreno hasta llegar a un río, un lago o el océano. A este fenómeno se le llama **ESCORRENTÍA**. Otro poco del agua se filtrará a través del suelo, formando capas de agua subterránea. Este proceso es la **PERCOLACIÓN**.

Y de nuevo el agua volverá a la atmósfera, fundamentalmente por la **EVAPORACIÓN**. Comenzando otra vez el ciclo.

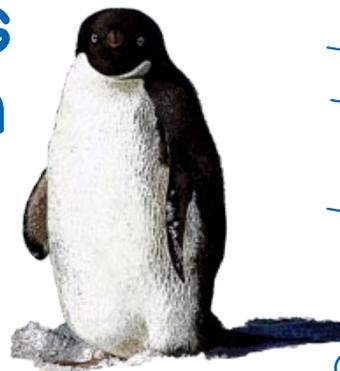
¿Sabías que al evaporarse, el agua deja atrás todos los elementos que la contaminan o no la hacen apta para beber?



El ciclo del agua nos entrega un elemento puro. Pero hay otro proceso que también purifica el agua, y forma parte del ciclo: la **TRANSPIRACIÓN** de las plantas. Las raíces de las plantas absorben el agua, que se desplaza a través de los tallos o troncos hacia arriba y moviliza los elementos que necesita la planta para nutrirse. Cuando llega a las hojas y flores, se evapora hacia el aire en forma de vapor de agua. Este fenómeno es la transpiración.



Pingüi os propone algunas actividades para saber cuántas cosas habéis aprendido



Completa la siguiente tabla

Proceso	Estado inicial	Estado final	Calor o enfriamiento
Fusión			Calor
	Líquido	Sólido	
Vaporización			Calor
	Gas	Líquido	
	Sólido	Gas	
Sublimación inversa			Enfriamiento

Imagínate que eres una gota de agua.
Escribe una breve historia, describiendo
cómo seguirías el ciclo del agua, dónde
estarías, cómo te transformarías...

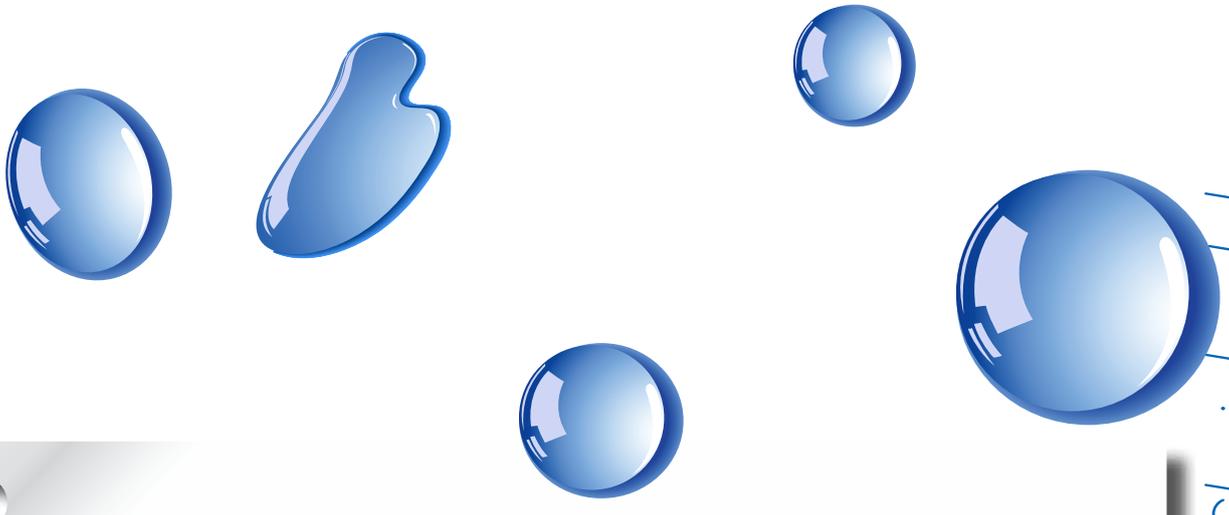
Lined writing area with 20 horizontal lines and a spiral binding on the right side.

U.D.: El ciclo del agua
Actividad 2





A large rectangular area with horizontal lines, intended for writing. The lines are evenly spaced and extend across most of the page width.



Pingüi te enseña

Meteorología

Unidad didáctica: El ciclo del agua



Educación Primaria
Cuaderno del alumno



GLACKMA
Glaciares, Climas y Medio Ambiente

© Idea creativa y diseño: Susana Pacheco; Textos: Empar Landete; Coordinación: Glackma © Edito: Glackma

