

*Cartilla /*

# Uso eficiente del Agua

PARA GANARLE AL CAMBIO CLIMÁTICO

*Serie de Cartillas:  
Agua y Cambio Climático*

*ESCUELAS y COLEGIOS*



*Cartilla /*

# Uso eficiente del Agua

PARA GANARLE AL CAMBIO CLIMÁTICO

*Serie de Cartillas:*

*Agua y Cambio Climático*



**CARTILLA :**

**USO EFICIENTE DEL AGUA PARA GANARLE AL CAMBIO CLIMÁTICO**

**©2012 PROMETA**

**Reservados todos los derechos**

**Elaboración:**

Claudia Oller

**Revisión y edición de contenidos**

Ricardo Aguilar

Fabiola Barrero

**Coordinador del Proyecto:**

Claudia Oller

**Imágenes**

PROMETA/internet

**Proyecto**

"Manejo Integral y Sostenible Incluyendo Medidas de Adaptación al Cambio Climático en las Cuencas que proveen de Agua a Tarija, Bolivia",

**Diseño e Impreso:**

GENESIS - TEL. 6631824 - CEL. 72968691 - TARIJA

# Presentación

*PROMETA, a través de su programa Cambio Climático y Gestión de Riesgos pone en tus manos esta cartilla destinada a recordarte y ofrecerte consejos para resolver los problemas de escasez de agua con este enfoque barato y ecológico: ahorrando agua, aumentando la eficiencia en su uso.*

*El buen uso y racionalidad del consumo del agua en nuestros hogares puede influir de manera determinante en el futuro.*

*Son numerosas las circunstancias que influyen en el consumo de agua doméstico y sobre las que podemos actuar.*

*Pero en general, podemos influir en la reducción y eficiencia de nuestro consumo, si atendemos a unas sencillas prácticas, las que presentamos en esta cartilla.*

*La cartilla, ofrece información sobre cambio climático, sus consecuencias globales y locales, y como desde nuestros hogares, podemos poner en prácticas algunos buenos hábitos que nos enseñarán a usar eficientemente el agua, contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y cuidar la economía familiar*



# Contenido

<b>Presentación .....</b>	<b>3</b>
<b>Parte I - El agua.....</b>	<b>7</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>2. El agua.....</b>	<b>8</b>
<i>¿Qué es el agua? .....</i>	<i>9</i>
<i>El ciclo del agua .....</i>	<i>9</i>
<i>Usos del agua .....</i>	<i>10</i>
<b>3. Fuentes de agua de la ciudad de Tarija .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Cuánta agua hay disponible .....</b>	<b>11</b>
<b>5. El Agua y el Cambio Climático .....</b>	<b>12</b>
<b>6. Cuánta agua gastamos y derrochamos .....</b>	<b>12</b>
<i>Baño.....</i>	<i>12</i>
<i>La cocina.....</i>	<i>13</i>
<i>Fuera de casa.....</i>	<i>13</i>



<b>7. Consejos para ahorrar el agua.....</b>	<b>13</b>
<i>Ahorra agua en el baño.....</i>	<i>14</i>
<i>En las actividades de la casa.....</i>	<i>14</i>
<i>Cuando ayudes en la cocina, ahorra agua al lavar:.....</i>	<i>15</i>
<i>Y cuando ayudes a lavar el auto:.....</i>	<i>16</i>

## **Parte II - Cambio climático ..... 17**

<b>1. Introducción .....</b>	<b>18</b>
<i>La atmósfera.....</i>	<i>19</i>
<i>El clima .....</i>	<i>19</i>
<i>La capa de ozono .....</i>	<i>19</i>
<i>El efecto de invernadero .....</i>	<i>20</i>
Gases de efecto invernadero .....	20
Calentamiento Global.....	21
<b>2. El cambio climático por qué ocurre? .....</b>	<b>21</b>
<b>3. Consecuencias del cambio climático .....</b>	<b>21</b>
<b>A nivel Global:.....</b>	<b>21</b>
<b>A nivel Local .....</b>	<b>22</b>
<b>4. Soluciones para frenar el cambio climático .....</b>	<b>22</b>

## Parte I

# El agua



# 1. Introducción

El dicho que el agua es vida es innegable. El agua es el elemento imprescindible de la vida puesto que no existe ningún ser vivo que pueda mantenerse sin este recurso, esta alta dependencia la convierte en fundamental para la vida.

Todos debemos usar el agua de forma responsable y ayudar a que otros también puedan tener agua en sus vidas.

Beber, lavar, cocinar, limpiar, regar, estamos tan acostumbrados a disponer de agua en todo momento, que la derrochamos como si fuera un recurso ilimitado: pilas abiertas innecesariamente, sistemas de riego anticuados, vertidos contaminantes que van a los ríos, y otros malos hábitos que tenemos los humanos, que lo único que hacen, es reducir la disponibilidad de agua para nosotros mismos.

**El agua es un recurso valioso y limitado**, como nos recuerdan los periodos de sequía. Es necesario que aprendamos a darle el valor que tiene para nuestra vida y para toda la vida del Planeta.

En esta cartilla, te contamos lo más importante sobre el agua y cambio climático y te enseñaremos algunos trucos para que tú desde tu propio hogar, tu colegio o cualquier lugar, puedas ayudarnos a ahorrar el agua.

# 2. El agua

La vida se ha originado en el agua hace millones de años. El agua es un elemento vital para la sobrevivencia del hombre sobre la tierra, tanto es así que el 70 % de nuestro planeta es agua, de toda la superficie que está cubierta de agua, 97.5 % es agua salada de mares y océanos y solo

2.5 % es agua dulce; de este 2.5 % de agua dulce, el 0,3% se encuentra en lagos y ríos, el 30.8 % son aguas subterráneas y el 68.9 % glaciares y suelos congelados

El 60 % del cuerpo humano es agua, un árbol está constituido en un 50 % de agua, el 92 % de una sandía es agua, 80 % de la uva es agua, así todo que tiene vida y da vida depende del agua.

## ¿Qué es el agua?

El agua es una sustancia formada por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno, su fórmula química -  $H_2O$  - se encuentra en el medio ambiente en forma líquida en cursos de agua superficiales y subterráneos, lagos y lagunas, sólida como hielo en los glaciares de los Andes y en los polos o gaseosa como vapor de agua.

En estado natural sin perturbación, el agua está lista para ser consumida sin peligro alguno para la salud humana, pero debido a las actividades humanas que han contaminado la mayoría de las fuentes de agua, este líquido elemento requiere de tratamiento físico, químico y bacteriológico para que pueda ser apta para el consumo humano, este tratamiento la convierte el agua en potable.

## El ciclo del agua

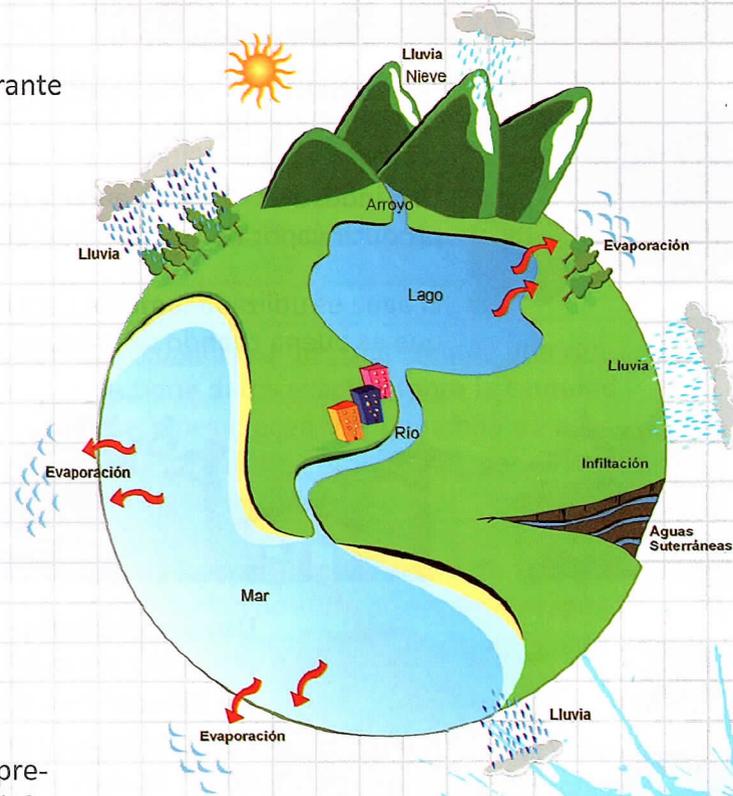
El agua que usamos hoy es la misma que ha existido durante millones de años.

**¡Imagínate, el agua que bebes es la misma que bebieron los dinosaurios!**

Ésta se ha mantenido en circulación en sus tres estados: líquido, sólido y gaseoso, limpiándose y renovándose constantemente mediante la acción del sol, el suelo, las plantas y el aire. A esta constante circulación del agua en la Tierra se denomina ciclo del agua o ciclo hidrológico.

**El ciclo hidrológico** comienza con la **evaporación** del agua desde la superficie de océanos, lagos y ríos. A medida que se eleva el vapor, el aire humedecido se enfría y se transforma en agua, o sea, se condensa. El agua condensada forma nieblas y nubes.

Cuando las gotas de agua caen por su propio peso, se precipita, es decir que llueve. Si hace mucho frío en la atmósfera, el agua se **precipita** como nieve o granizo.





En cambio, cuando la temperatura de la atmósfera es cálida, el agua se precipita en forma de lluvia. Una parte del agua que se precipita es aprovechada por los seres vivos. Otra, se evapora; una porción más se escurre por la superficie del terreno (**escorrentía superficial**), por donde fluirá hasta llegar a un río, un lago o a el océano. El agua restante se infiltra, esto significa que penetra en el interior del suelo formando capas de agua subterránea.

Al evaporarse el agua deja atrás muchos de los elementos que la contaminan o la hacen no apta para beber (sales minerales y contaminantes). Por eso se dice que el ciclo del agua la purifica.



## Usos del agua

El agua no solo sirve para tomar, cocinar, bañarnos, lavarnos las manos o regar los jardines; tiene muchos usos.

**Uso doméstico** - necesitamos agua para uso personal y para la limpieza del hogar, para regar nuestras plantas.

**Uso Industrial** - Para calentar y para enfriar maquinaria y motores en las industrias, para producir vapor de agua o como disolvente, como materia prima o para limpiar.

El agua es utilizada también para la generación de energía eléctrica en las hidroeléctricas, que es buena cuando se produce a pequeña a mediana escala, no en megarepresas.



La mayor parte del agua que se usa en la industria, después de su uso, se elimina devolviéndola nuevamente a la naturaleza. Estos vertidos, a veces se tratan, pero otras el agua residual industrial vuelve al ciclo del agua sin tratarla adecuadamente y la contamina.

**Uso agropecuario** - la mayor parte del agua se destina a la agricultura, y es utilizada para regar los cultivos, el riego absorbe hasta el 90% de los recursos hídricos de algunos países en desarrollo. En Bolivia el sector agrario es el mayor usuario del agua con el 86% de las extracciones totales, mientras que el agua para otros usos que se distribuye a través de las redes de agua potable solamente alcanza al 14%. El riego representa el mayor consumidor de agua en el país, su requerimiento es del orden del 94% (de más de 2.000 millones de m<sup>3</sup> al año)

### 3. Fuentes de agua de la ciudad de Tarija

La Reserva Biológica Cordillera de Sama, **área protegida de importancia nacional** y un importante reservorio de biodiversidad, constituye la fábrica del agua que consume nuestra ciudad, en esta área protegida se encuentran las fuentes de agua más importantes que tiene la ciudad de Tarija: las cuencas de los ríos Tolomosa y La Vitoria, sin las cuales, la ciudad y las zonas rurales no podrían saciar la sed de las personas, animales y de los cultivos.

La cuenca de La Vitoria es la principal fuente para el consumo de agua potable del área urbana de la ciudad debido a que, en época de lluvia satisface el 70% de la demanda de los más de 250.000 habitantes.

La cuenca de Tolomosa es la principal fuente de agua para el área rural, alimenta el embalse San Jacinto para abastecer parte de la demanda de la ciudad, y para el riego de las comunidades localizadas aguas abajo del embalse que se dedican en su mayoría a la industria vitivinícola.

### 4. Cuánta agua hay disponible

A pesar de que somos un país montañoso y muchos bosques, con cualidades que representan una ventaja para la producción de agua superficial y subterránea, no se tiene datos exactos sobre la cantidad de agua disponible, pero lo que sí es evidente, es que las poblaciones crecen y la demanda de agua también, y el agua disponible no llega a satisfacer las necesidades básicas de las personas, por ello en época seca, el agua escasea en nuestras casas y para regar sembradíos.

Algunos datos indican, que la Amazonía es la región de Bolivia con mayor disponibilidad de agua de 30– 40 lt/seg por Km<sup>2</sup>, sin embargo, esto no quiere decir que su población no sufre de escasez; el agua, generalmente no es apta para consumo y necesita una serie de tratamientos para hacerla apta, además, de redes de distribución, para que llegue a la gente.

En nuestra región la disponibilidad de agua es de 0 -10 lt/seg por Km<sup>2</sup>, muy baja en relación a la Amazonia, por ello debemos ser responsables con el uso que le damos, y concientizar a los demás sobre la importancia de cuidar los bosques, los árboles y mantener libre de contaminación nuestras fuentes de agua.

## 5. El Agua y el Cambio Climático

El Cambio Climático es un fenómeno global que nos afecta a todos de diferente manera, y está ocurriendo ahora.

Los cambios del clima afectan y continuarán afectando tanto a la calidad como a la cantidad de agua disponible para los seres humanos y el medio ambiente. Los fenómenos climáticos extremos, como las inundaciones y las sequías, es probable que aumenten en intensidad y frecuencia, y se espera que el cambio climático afecte también la disponibilidad de agua para todos sus usos.

El cambio climático, está afectado al ciclo del agua y a la cantidad de agua que producen las fuentes de agua; el comportamiento del clima no es regular, hay sequías prolongadas, llueve mucho en un corto periodo de tiempo, ocurren incendios que arrasan con la vegetación que es la esponja que absorbe el agua, se talan bosques y queman pastizales todo esto influye de manera negativa a la disponibilidad, producción y calidad del agua.

## 6. Cuánta agua gastamos y derrochamos

Si hacemos cuentas sobre la cantidad de litros de agua que usamos, nos daremos cuenta que la mayor parte la desperdiciamos. Una persona promedio usa hasta 200 litros de agua al día, una cantidad que ha aumentado dramáticamente durante los últimos 30 años y que parece continuará incrementándose.

En casa gastamos aproximadamente:

BAÑO	
Una pila abierta	10 litros x minuto
Llenar una tina	300 litros x minuto
Ducha	100 litros x 5 minutos
Lavarse los dientes	20 litros por no cerrar la llave
Inodoro	6 a 18 litros cada vez
Lavando platos	100 litros x 10 minutos



## LA COCINA

Lavaplatos	30 litros x ciclo
Gotera	150 litros diarios
Para lavar un vaso	7 vasos
Una balde	15 litros
Lavando ropa	200 litros x lavadora



## FUERA DE CASA

Lavar el auto con manguera	500 litros
Lavar el auto con balde	50 litros
1 m <sup>2</sup> de jardín	25 litros a la semana
Manguera abierta regando	1.800 litros por hora



## 7. Consejos para ahorrar el agua

A pesar de la importancia que el agua tiene sobre nuestras vidas y sobre nuestro bienestar, no siempre la utilizamos conscientemente. La desperdiciamos, la contaminamos, olvidando lo esencial que es.

Aunque no siempre es así, existen otros factores, como la educación y la conciencia ambiental de la población que puede influir en cambiar los malos hábitos en el uso del agua. Por eso TODOS somos responsables del cuidado del agua. A partir de pequeños cambios en las conductas cotidianas podemos contribuir a mejorar la mala situación.

Seguro que tú también quieres colaborar en el ahorro de agua. Si pones en práctica estos consejos y te acostumbras a no malgastar el agua, serás un ciudadano más responsable con el medio ambiente, por ello:

*toma nota y cuenta cada gota, porque cada gota cuenta.*



## Ahorra agua en el baño

Sigue estos consejos para ahorrar agua durante tu aseo diario. Si tienes hermanos, primos o amigos más pequeños, podrás enseñarles a que también ellos aprendan a ahorrar agua.



1. **Cierra la pila:** al lavarte la cara, mientras te duchas, jabonas las manos o al cepillarte los dientes, ahorrarás hasta 10 litros de agua. Aconseja a tus padres para que la cierren también mientras se afeitan o depilan. ¡Ahorrarás un montón de agua!
2. **Dúchate en lugar de baños largos:** gastarás 4 veces menos agua que con un baño largo (ahorrarás hasta 150 litros de agua).
3. **Utiliza el inodoro sólo para su función:** no tires envoltorios, restos de comida, papeles, o basura. Ahorra 3 litros en cada descarga del inodoro, colocando dos ladrillos a cada lado del tanque
4. **Comprueba el chorro de la pila:** si es muy caudaloso, sugiere a tus padres que lo reduzcan cerrando un poco la llave de paso.



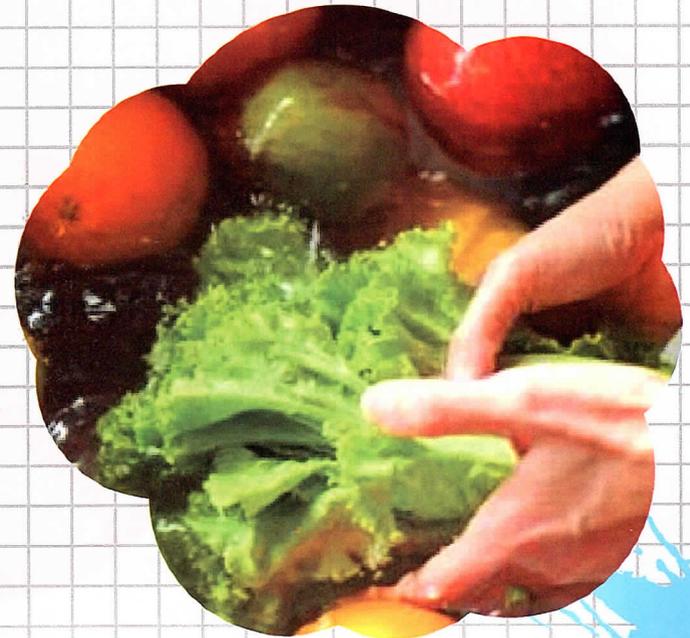
## En las actividades de la casa...

5. **Mejor riega al amanecer o anochecer:** si en tu casa tienes jardín o huerta, puedes hacerlo en las primeras horas del día o cuando vuelvas del colegio, o antes de la cena. Evitarás que el agua se evapore y vuelva a la atmósfera.
6. **Deja que el pasto crezca un poco más:** el agua se mantendrá más tiempo, así, necesitarás menos cantidad para el riego.

7. **Utiliza recipiente para recoger el agua de la lluvia:** esta agua NO podemos beberla pero SI utilizarla para regar las plantas o limpiar la bicicleta por ejemplo.

### Cuando ayudes en la cocina, ahorra agua al lavar:

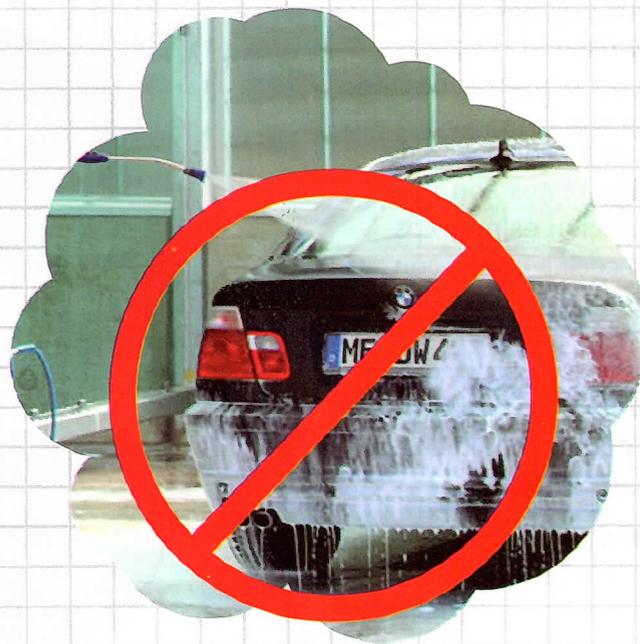
8. **Lava las frutas utilizando un recipiente con agua:** si lo haces con la pila abierta consumirás el doble del agua.
9. **Comprueba que tu pila no gotee:** puedes ahorrar más de 1 balde de agua diario. Si ves que la pila gotea, informa a tus padres para que puedan arreglarla o cambiarla.
10. **Jabona la vajilla con la pila cerrada,** así ahorrarás muchísima agua, y bajará la cuenta a la hora de pagarla.
11. **Antes de lavar,** limpia los restos de aceite de cocina con un papel: estos restos son muy contaminantes y su depuración es muy costosa, un litro de aceite de cocina puede contaminar 1000 litros de agua.
12. **Cuando necesites agua caliente,** usa un recipiente y recoge el agua fría que sale mientras esperas al agua caliente, podrás reutilizarla.





### Y cuando ayudes a lavar el auto:

13. Utiliza un balde de agua y una esponja: ahorrarás mucha más agua que si lo haces utilizando una manguera.



## Parte II

# Cambio climático



## 1. Introducción

Aunque escuchamos hablar bastante sobre el Cambio Climático los últimos años, recién hemos comenzado a preocuparnos en saber de qué se trata

**El cambio climático**, es uno de los problemas más graves que enfrenta actualmente nuestro planeta, y por lo tanto, que enfrentamos todos los seres humanos que en él vivimos.



El cambio climático se refiere básicamente a las variaciones del clima y las consecuencias que estas alteraciones ocasionan, como inundaciones, fuertes granizadas y heladas, vientos huracanados y deslizamientos.

No son solo se trata de cambios de temperatura, en los que aumenta o disminuye el calor o el frío en un tiempo determinado; se trata más bien de un proceso complejo que hace que el comportamiento de los parámetros climáticos en las diferentes estaciones del año sea tan imprescindible, que está volviéndose necesario tomar medidas para adaptarnos a estas nuevas condiciones producto del cambio climático.

Para comprender mejor el alcance y el impacto del Cambio Climático, revisaremos sus causas además de sus efectos, lo que permitirá, reflexionar sobre la responsabilidad del ser humano en este problema global.

Para entender el fenómeno del Cambio Climático, primero es necesario conocer algunos conceptos:

## La atmósfera

La atmósfera es la capa gaseosa transparente que envuelve a la tierra desde el nivel mar hasta los 800 km. Está compuesta por varios gases como el dióxido de carbono, oxígeno, nitrógeno, hidrógeno, metano, helio, vapor de agua y ozono y otros gases en diferentes concentraciones.

La atmósfera es uno de los componentes más importantes del clima terrestre, es la que determina el estado del clima global, protege la vida sobre la tierra absorbiendo gran parte de la radiación solar dañina para los seres vivos.

## El clima

Clima es el nombre con el que definimos al conjunto de condiciones meteorológicas que caracterizan un lugar determinado de la superficie terrestre.

En otras palabras y para que resulte más sencillo, el clima es el conjunto de fenómenos meteorológicos como la temperatura, el viento, la lluvia, la humedad, que hacen que el clima sea templado, seco y frío o húmedo y lluvioso. Existen una serie de factores o elementos que influyen para que el clima sea diferente según en la zona o país en el que nos encontremos. Como ya sabrás en algunas zonas del mundo hace más calor que en otras, en otras llueve más, en otras se registra más viento.

## La capa de ozono

Es una capa protectora de la atmósfera que permite preservar la vida sobre la tierra y actúa como escudo para protegernos de los dañinos rayos ultravioleta procedentes del sol.

Está compuesta de ozono ( $O_3$ ) es una forma de oxígeno, que se encuentra en la atmósfera (tropósfera) a una distancia de 15 a 50 km de la superficie de la tierra, su concentración varía con la altura.

Hay diversos productos generados por las personas que causan la destrucción de la capa de ozono, estos productos dañinos suelen utilizarse en refrigeradores, congeladores, sistema de aire acondicionado, aerosoles y espumas sintéticas.





## El efecto de invernadero

Muchas veces hemos escuchado que los términos “Efecto Invernadero” se los utiliza como sinónimos de “Cambio Climático”, existe relación entre ambos fenómenos, pero no son lo mismo.



*El efecto invernadero es un fenómeno natural que regula la temperatura de la tierra, y se produce gracias a los gases presentes en la atmósfera, (Gases de efecto invernadero), estos gases retienen el calor del sol y favorece a que la temperatura en la tierra mantenga un promedio de 15° C; entonces, el efecto invernadero es un fenómeno natural “bueno” gracias al cual la vida en la tierra es posible, evitando los extremos altos y bajos de la temperatura en el transcurso del día y la noche.*

Pero, *cuando se altera la composición de la atmósfera*, es decir cuando se produce un desbalance en la concentración de los gases y se incorporan otros ajenos a su composición natural, por actividades humanas, ocurre que el efecto de invernadero, necesario para la vida en la tierra, ya no cumple con su función de regular la temperatura, más bien la recalienta, produciéndose lo que se conoce como **Calentamiento Global y el consecuente Cambio Climático**.

## Gases de efecto invernadero

Los Gases de Efecto Invernadero, son los gases que componen la atmósfera y esta compuesta por:

La atmósfera seca (sin vapor de agua) contiene:

- |                     |   |
|---------------------|---|
| ■ Oxígeno (20,946%) | ■ Nitrógeno (78,084%), con pequeñas cantidades de argón (0,93%)     |
| ■ Neón (18,2 ppm),  | ■ Dióxido de carbono (variable, pero alrededor de 0,033% ó 330 ppm) |
| ■ Helio (5,24 ppm), | ■ Kriptón (1,14 ppm)  |
| ■ Hidrógeno (5 ppm) | ■ Ozono (11,6 ppm)  |

La atmósfera terrestre contiene también una concentración variable (entre un 1% y 4% del volumen total) de vapor de agua (H<sub>2</sub>O).

## Calentamiento global

El calentamiento global es un término utilizado para referirse al fenómeno del aumento de la temperatura media global, de la atmósfera terrestre y de los océanos, que posiblemente alcanzó el nivel de calentamiento de la época medieval a mediados del siglo XX, y fue incrementándose hasta nuestros días

## 2. El cambio climático por qué ocurre?

El cambio climático es la alteración del clima de la tierra debido a muchas causas que pueden ser naturales, o causadas por el hombre, pero se ha establecido que el cambio climático que estamos percibiendo ahora, es causado por actividades humanas, entre las principales:

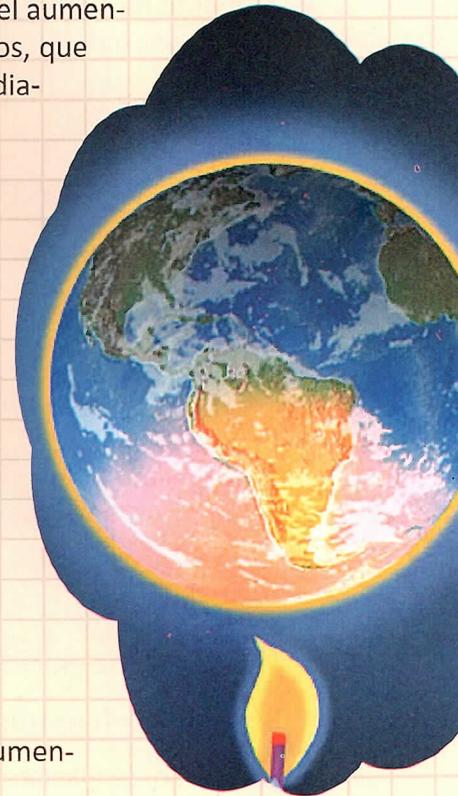
- ◆ El cambio de uso de suelo.
- ◆ La quema de combustibles fósiles (uso de gasolina, diesel y otros combustibles derivados del petróleo).
- ◆ La deforestación.
- ◆ La contaminación de las industrias y los vehículos en mal estado.
- ◆ El avance de la frontera agropecuaria (Cuando se tala y desmonta para aumentar los campos de cultivo y pastoreo para el ganado).

## 3. Consecuencias del cambio climático

A continuación citaremos las consecuencias que el cambio climático produce en la tierra:

### A nivel global:

- ◆ Extinción de especies animales y plantas por los cambios producidos en los ecosistemas.
- ◆ Aumento de catástrofes naturales: olas de calor, lluvias torrenciales, huracanes, inundaciones, heladas, deslizamientos





- ◆ Recrudescimiento de fenómenos naturales como el Fenómeno del Niño y la Niña
- ◆ Aumento de las temperaturas favoreciendo los incendios forestales, las plagas de insectos, plagas en los cultivos enfermedades en animales..
- ◆ Riesgos para la salud humana por incremento de enfermedades como dengue, chagas, malaria y otras
- ◆ Aumento del nivel del mar por el derretimiento de los casquetes polares.
- ◆ Retroceso de glaciares de las montañas como el Chacaltaya en La Paz.

### A nivel local:

- ◆ Las consecuencias son las mismas que las globales pero sentimos muy de cerca:
- ◆ Disminución de la disponibilidad de agua
- ◆ Pérdidas de cultivos por sequías, heladas o granizadas
- ◆ Daños o pérdida de vivienda, infraestructura pública por vientos huracanados, riadas, deslizamientos o granizadas.
- ◆ Incremento de enfermedades como el dengue, chagas.
- ◆ Pérdida de infraestructura caminera por deslizamientos o riadas
- ◆ Retroceso de glaciares y pérdida de masa de aguas dulces en los andes por incremento de temperaturas medias.

## 4. Soluciones para frenar el cambio climático

Aunque es muy difícil que se pueda frenar al Cambio Climático, todos podemos contribuir para que no empeore, desde el hogar o el colegio se pueden lograr muchas cosas:

- ◆ Informarnos a cerca de lo que se trata el Cambio Climático y sus consecuencias, y transmitir esa información al resto de las personas que nos rodean
- ◆ En el hogar usar focos de bajo consumo; utilizan entre un 50% y 80% menos de energía que un foco normal.

- ◆ Ajustar la temperatura de la calefacción en invierno y del aire acondicionado en verano.
- ◆ No malgastar el agua cerrando bien las pilas a la hora de asearnos.
- ◆ Darnos una ducha o un baño corto en lugar de un baño largo y con la tina.
- ◆ Llenar bien la lavadora ayudará a ahorrar y energía.
- ◆ Hacer uso inteligente de la energía; desconectar correctamente los aparatos electrónicos después de usarlos, además de ahorrar en la factura de luz, estaremos contribuyendo a frenar el cambio climático.
- ◆ Comprar productos de papel reciclado.
- ◆ Reciclar y reutilizar bolsas, recipientes, frascos, papel y todo lo que se pueda.
- ◆ Usar transporte público, mejor si es una bicicleta.
- ◆ Plantar árboles y evitar que corten los que existen.



*¿Qué te parece?*

*¿Podemos hacerlo todos?.*

*No es tan difícil ¿verdad?*

Recuerda que es muy importante pedir ayuda a nuestros padres para poder hacerlo. Piensa en que si todas las personas del mundo colaboráramos, aunque sólo fuera un poquito, la situación de nuestro planeta mejoraría muchísimo!!! Por eso cuéntaselo a tus amigos, vecinos, compañeros de curso, parientes y toda la gente que puedas, para que lo hagan.



## Sopa de Letras:

Encuentra las siguientes palabras:

- ◆ Clima
- ◆ Ozono
- ◆ Invernadero
- ◆ Glaciares
- ◆ Atmósfera
- ◆ Incendios
- ◆ Temperatura
- ◆ Bosques
- ◆ Sequia
- ◆ Desierto
- ◆ Oxígeno
- ◆ Biodiversidad

V	A	F	B	W	I	N	C	E	N	D	I	O	S	E	D
A	T	C	V	I	P	R	E	T	T	Y	P	L	A	S	D
M	M	E	R	E	O	V	O	E	U	O	Y	T	N	O	E
O	O	A	M	F	S	D	S	Z	P	S	A	O	S	A	S
S	S	C	E	P	A	D	I	R	O	O	M	T	E	I	I
A	F	M	I	L	E	A	S	V	O	N	R	L	Q	T	E
R	E	O	N	S	O	R	D	L	E	D	O	E	U	R	R
E	R	E	V	E	L	W	A	E	Y	R	A	E	I	Y	T
M	A	H	E	D	Q	F	C	T	N	E	S	T	A	Y	O
C	I	A	R	Z	G	A	A	P	U	L	F	I	S	O	S
F	G	Y	N	C	L	I	M	A	H	R	U	H	D	U	A
A	G	L	A	C	I	A	R	E	S	K	A	I	T	A	T
Q	A	F	D	R	E	E	U	A	E	L	D	O	E	S	D
S	S	H	E	Z	C	U	I	B	O	S	Q	U	E	S	N
C	U	I	R	X	V	K	Y	U	O	V	E	O	L	U	O
V	I	L	O	X	I	G	E	N	O	V	H	A	S	S	Y

## Se nos han Perdido Algunas Sílabas

Completa con las sílabas de abajo, el siguiente párrafo:



Ahorrar a \_\_\_ a es fácil y có \_\_\_ do. En mu \_\_\_ de nuestras ta \_\_\_ as cotidia \_\_\_ podemos ahorrar  
 agua, e \_\_\_ gía y \_\_\_ nero hacien \_\_\_ poco esfu \_\_\_ zo. Aho \_\_\_ agua de \_\_\_ de de ti...!!

**Manejo Integral y Sostenible incluyendo Medidas  
de Adaptación al Cambio Climático en las  
Cuencas que proveen de Agua a Tarija, Bolivia**



Calle Alejandro del Carpio No. E – 659  
Tarija – Bolivia  
Teléfonos: 66 33873 / 66 45865  
e-mail: [prometa@prometa.org.bo](mailto:prometa@prometa.org.bo)  
[www.prometa.org.bo](http://www.prometa.org.bo)