

# PURISKÏRI

Dejando huellas verdes

VOL. 1



FUNDACIÓN  
GAIA PACHA

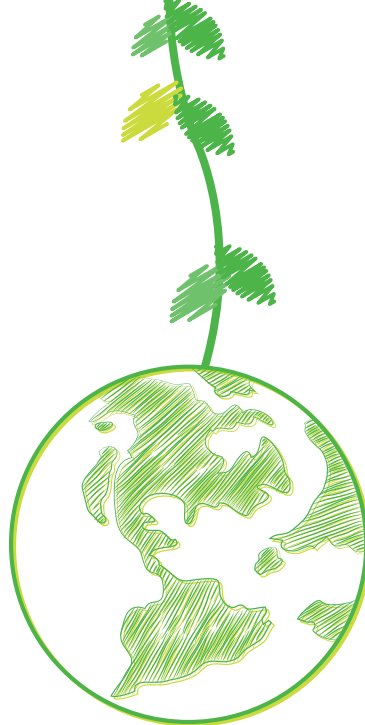


SOLIDAGRO



**Bélgica**

socio para el desarrollo



## **EDITORIAL**

Fundación Gaia Pacha

## **EQUIPO TÉCNICO AMBIENTAL**

Meruvia Rodrigo

Rodríguez Karen

## **EQUIPO COMUNICACIONAL**

Lievana María René

Flores Johnny

## **ILUSTRACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO**

Flores Johnny

Impreso en Bolivia

**Volumen 1: Agosto 2022**

Cochabamba - Bolivia

[www.gaiapacha.org](http://www.gaiapacha.org)

# PRESENTACIÓN

Nuestro planeta está al borde del colapso, por lo que si no realizamos acciones inmediatas perderemos gran parte de los ecosistemas, el mundo no volverá a ser como lo conocemos, actualmente vivimos las consecuencias del cambio climático, que aunque parezcan graves, aún son leves frente a lo que nos aguarda si seguimos de brazos cruzados.

Puriskiri, "dejando huellas verdes" es la primera serie de la saga que nace de la Alianza con Solidagro y la Cooperación Belga, con el objetivo de promover el involucramiento de adolescentes y jóvenes por medio del aprendizaje y la acción. Creemos firmemente que pequeñas acciones generan grandes cambios.

Esta cartilla presenta conceptos básicos sobre el cambio climático, causas, efectos y acciones que podemos tomar para reducir nuestra huella de carbono, así como para reducir los efectos del cambio climático.



FUNDACIÓN  
GAIA PACHA



SOLIDAGRO



**Bélgica**

socio para el desarrollo



# CONTENIDO

CALENTAMIENTO GLOBAL	1
Actividad: El detective ambiental	2
Curiosidades sobre la jacarandá	3
Romeo, la rana que inspira el mundo	4
Cada grado importa	5
¿QUÉ SON LOS GASES EFECTO INVERNADERO?	6
Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores	7
¡Reduzcamos el impacto de nuestras actividades!	8
Compromisos	9
REPASEMOS	
Experimentemos	10
Efecto invernadero	11
CAUSAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	12
Deforestación en Bolivia	13
Contaminación atmosférica	14
Moda rápida	15
Ganadería y monocultivo	16
Importaciones de productos comerciales de plaguicidas químicos de uso agrícola	17
Residuos	18
EFFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO	19
Pérdida de glaciares	20
Pérdida de biodiversidad	21
Especies amenazadas	22
Alteración de ecosistemas	23
¿Qué pasa en lagos y ríos?	24
¿Y AHORA QUÉ?	25
10 sencillas acciones para luchar contra el cambio climático	26
Sé parte del cambio	27
Portalápices de botella	28
Premiación con creatividad	29
Quiénes somos	30
Referencias	31



## ¿Qué se entiende por calentamiento global?

El calentamiento global es un incremento de la temperatura media de la atmósfera terrestre y de los océanos.

Los aumentos de la temperatura tendrán impactos significativos en el desarrollo de las actividades humanas (MMA, 2018).

## Lucha contra el cambio climático

Las soluciones climáticas naturales, como acabar con la deforestación y restaurar los bosques degradados podrían, a nivel mundial, crear 80 millones de empleos, sacar a mil millones de personas de la pobreza y agregar US \$ 2,3 billones en crecimiento productivo (OMS, 2022).

### ¿Sabías qué?

- En cada una de las tres últimas décadas se ha producido un aumento progresivo en la temperatura de la superficie terrestre, mayor que en cualquier década precedente desde 1850.



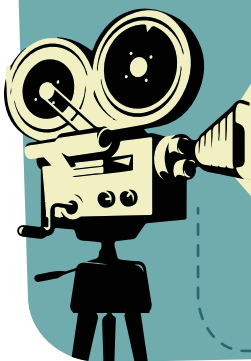
## Cambio climático

El cambio climático se entiende como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables (IDEAM, 2017).

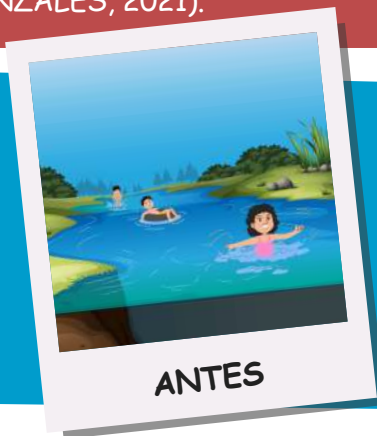
## El detective ambiental 🔍

Pregunta a algún adulto cómo ha ido cambiando el lugar donde vives, para ello preguntale sobre la cantidad de animales que antes veían (ranas, insectos), además de la cantidad de bosques, tierra, **¿qué hacían de niños?** **¿Qué hacían en su tiempo libre?** **¿Había piscinas?** ¡Se curioso! Y añade imágenes para hacerlo más atractivo.

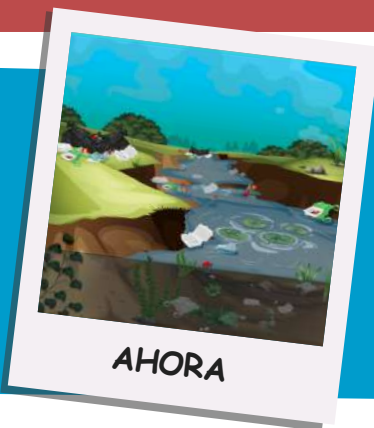
Dibuja lo más llamativo



El río Rocha, emblema de Cochabamba, antiguamente solía albergar a personas que buscaban bañarse y hasta pescar en sus limpias aguas. Actualmente el río Rocha sufre por una especie de ahogamiento que, además de los sedimentos, se da por la contaminación de sus aguas. En cinco años, las descargas subieron de 422 a 516, hay 94 nuevas (GONZALES, 2021).



ANTES



AHORA

# Curiosidades sobre la Jacaranda

**Origen:** Es oriundo de Sudamérica (Brasil, Argentina, Bolivia y Paraguay). El termino Jacaranda proviene de su nombre nativo guaraní que significa fragante

**Variaciones:** Las flores de este árbol suelen ser de color lila, pero estas pueden llegar a ser azules, moradas y celestes

**Beneficios:** Una calle con diez árboles de Jacarandas podría absorber el CO<sub>2</sub> emitido por 10 vehículos al día

**Mito:** En la medicina natural sus partes son usadas como antibacteriales y cicatrizantes



# "Romeo, la rana que inspira el mundo"



## ¿Por qué ya no hay ranas en Cochabamba?

Los cambios de temperatura, la sequía, la pérdida de bosques han provocado estrés en los anfibios haciéndolos susceptibles a enfermedades, además que la disminución de precipitación impide que ellos puedan metamorfosear por completo, impidiendo su reproducción (CAMACHO, 2018).

# ICADA GRADO IMPORTA!



TEMPERATURA NORMAL  
14°C-15°C

+6°C

El mundo podría parecerse al periodo Cretácico, Cuando solamente un 18% de la superficie de la tierra estaba sobre el nivel de las aguas.

+5°C

No habría agua para los Ángeles, El Cairo, Lima y Bombay. La guerra por el líquido sería inminente.

+4°C

Desaparecerían Venecia Y parte de Egipto.

+3°C

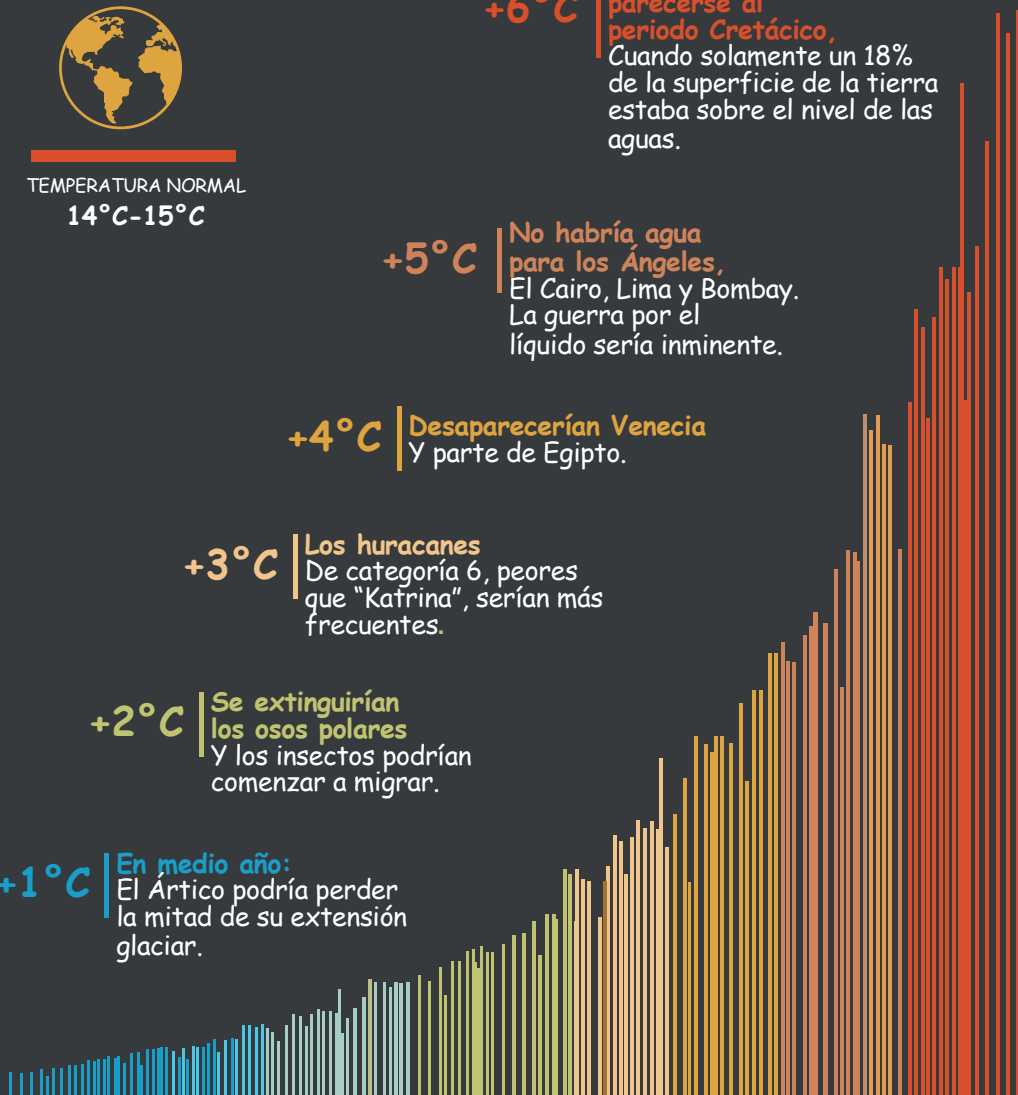
Los huracanes De categoría 6, peores que "Katrina", serían más frecuentes.

+2°C

Se extinguirían los osos polares Y los insectos podrían comenzar a migrar.

+1°C

En medio año: El Ártico podría perder la mitad de su extensión glaciaria.



Fuente: TERRAM, 2019



"Nos estamos enfrentando a la sexta extinción masiva y el ritmo de extinción es 10.000 veces más rápido de lo normal" (Greta Thunberg).



# ¿Qué son los gases efecto invernadero?

Los gases de efecto invernadero son los componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de onda de espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes (IDEAM, 2017).

## Efecto invernadero

El efecto invernadero es el calentamiento natural de la tierra. Los gases de efecto invernadero, presentes en la atmósfera, retienen parte del calor del Sol y mantienen una temperatura apta para la vida.

## Calentamiento global

El calentamiento global es el incremento a largo plazo en la temperatura promedio de la atmósfera. Se debe a la emisión de gases de efecto invernadero que se desprenden por actividades del hombre.

1

La energía solar atraviesa la atmósfera. Parte de ella es absorbida por la superficie y otra parte es reflejada.

1

La quema de combustibles, la deforestación, la ganadería, etc., incrementan la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

2

Una parte de la radiación reflejada es retenida por los gases de efecto invernadero.

ENERGÍA SOLAR

3

Otra parte vuelve al espacio.

2

Energía solar.  
La atmósfera modificada retiene más calor. Así, se daña el equilibrio natural y aumenta la temperatura de la tierra.

Fuente: TERRAM, 2019

## Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores

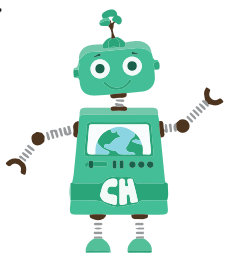


Fuente: IRM 2020

Las ciudades sólo ocupan el **2%** del territorio del planeta, pero son responsables del **70%** de las emisiones de gases de efecto invernadero.



¡Calcula tu huella de **carbono** y descubre cómo mejorar!



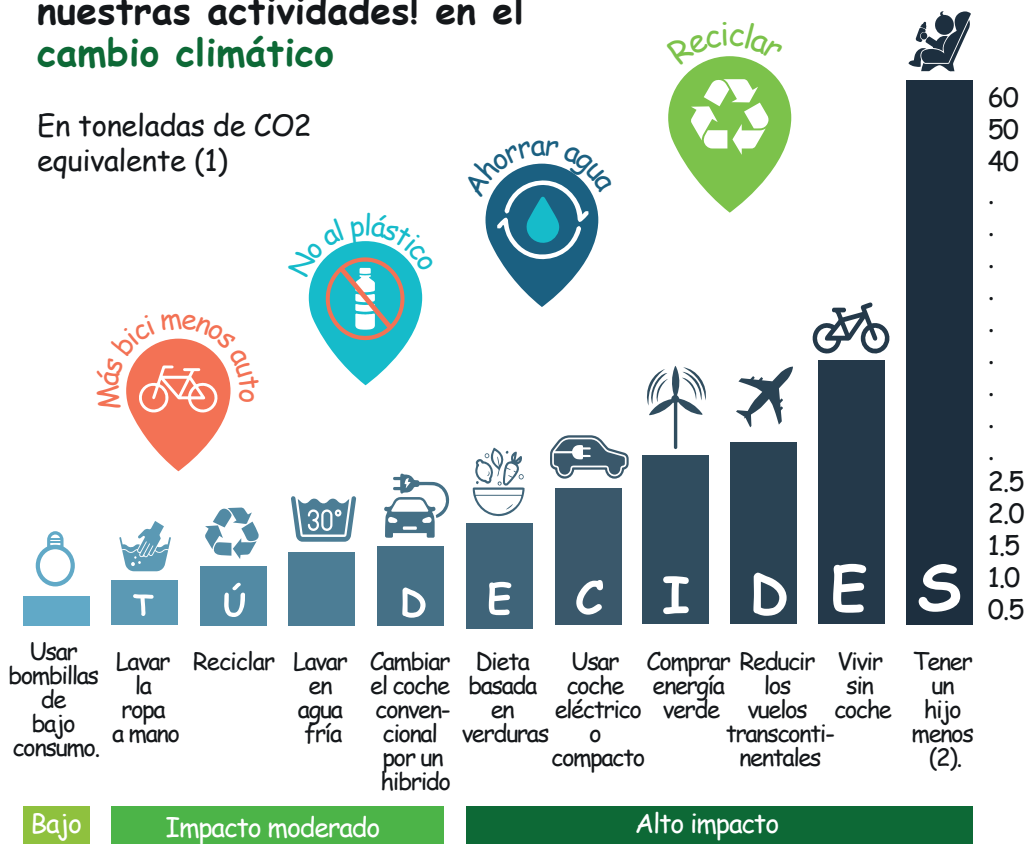
Escanea el **código QR**

O ingresa a:

[www.calculadora-climatica.climatehero.me](http://www.calculadora-climatica.climatehero.me)

## ¡Reduzcamos el impacto de nuestras actividades! en el **cambio climático**

En toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (1)



Fuente: CRIADO, 2017

# ¿Qué compromisos tomarás respecto a...?

## Alimentación



Tus acciones son el primer paso

Blank lined area for writing actions related to food.

Tus acciones son el primer paso

Blank lined area for writing actions related to food.

## Residuos



Tus acciones son el primer paso

Blank lined area for writing actions related to waste management.

## Electricidad



Tus acciones son el primer paso

Blank lined area for writing actions related to electricity.

## REPASEMOS...

Juega con tu amigo para saber quién sabe más acerca del:

### EFEECTO INVERNADERO



- 1** En el efecto invernadero, ¿Qué tipo de energía llega a la tierra?

- ☐ Energía química
- ☐ Energía eléctrica
- ☐ Energía solar

- 2** ¿Qué gas evita que la energía salga de nuestro planeta?

- ☐ Monóxido de carbono
- ☐ Dióxido de carbono
- ☐ Nitrógeno



- 3** ¿Qué capa rodea la tierra y funciona como invernadero? pon tilde

☐

---

---

---

- 4** El efecto invernadero hace que la tierra tenga una temperatura....

- ☐ Adecuada
- ☐ Muy elevada
- ☐ Muy baja



- 5** Si la cantidad de dióxido de carbono aumenta, la temperatura de la tierra....

- ☐ Se mantiene igual
- ☐ Aumenta
- ☐ Disminuye

- 6** Además del calentamiento global, ¿Qué otros problemas generan el consumo de energía?

☐  
☐  
☐

---

---

---





## EFFECTO INVERNADERO

Para esto necesitamos:

- 2 Botellas (Igual tamaño)  
(Gaseosa)
- 2 Termómetros
- Plastilina

a) En la primera botella colocar 250 ml de Coca Cola y cerrarla con plastilina para simular un cierre hermético e introducir el termómetro en el centro de la plastilina y sellar bien para que no exista ninguna fuga. Posteriormente batir la botella de 3-5 min.

b) En la segunda botella colocar 250 ml de Coca Cola y taparla con su tapa original. Batir la botella de 3-5 min y abrirla para que salga todo el gas, una vez concluida la extracción del gas cerrar con plastilina la botella e introducir el termómetro en el centro de la plastilina.

c) Revisar que no existan fugas en ninguna de las dos botellas y colocarlas al sol, se debe verificar la temperatura cada determinado tiempo.

### ¿Qué planteamos en este experimento?

La primera botella simula el exceso de Dióxido de Carbono que existiría dentro de nuestro sistema simulado la cual representa la emisión de gases de efecto invernadero dentro de nuestro planeta a pequeña escala, en cambio en la segunda botella extraemos todo el gas posible antes de sellarlo. En conclusión, este experimento indica el aumento en la temperatura del planeta si siguen aumentando los gases de efecto invernadero.

# CAUSAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO



Pérdida anual de bosques  
en el mundo

**17,7** Millones

de 1990 a 2020  
(FAO, 2020)



## DEFORESTACIÓN EN BOLIVIA

En los últimos años los incendios forestales en Bolivia han sido devastadores. En el 2019, el fuego arrasó cerca de seis millones de hectáreas en todo Bolivia; y en el 2020 la cifra nacional fue de cuatro millones de hectáreas (Mongabay, 2021).

Bolivia es uno de los países con mayor deforestación per cápita en el mundo según la NASA.

Aumento de deforestación:

 **167%**



452.178 Ha: deforestadas en Santa Cruz entre 2016-2017



81% del total de la deforestación del país.



175.000 nuevas hectáreas deforestadas hasta el año 2025 con la implementación del etanol.

Fuente: LÓPEZ, 2019



## Contaminación atmosférica

El parámetro de contaminación permitido por la OMS es de 20 mg/m<sup>3</sup>. En Bolivia el parámetro permitido es de 50 mg/m<sup>3</sup>.

El aire en Cochabamba, el 2018, registró 73 mg/m<sup>3</sup>, casi 4 veces más de lo recomendado por la OMS según las mediciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire (Ledezma, 2020).

### Causas de la contaminación del aire



- **Usos domésticos:**  
Quema de combustibles para cocinar, calentar, etc.



- **Industria:**  
Quema de carbón, generadores de diésel, etc.



- **Transporte:**  
CO<sub>2</sub> representa el 25% de la contaminación.



- **Agricultura:**  
Ganado que produce metano y amoníaco y quema de residuos agrícolas.



- **Residuos:**  
Quema de residuos a cielo abierto y los residuos orgánicos en los vertederos.



- **Otras fuentes:**  
Erupciones volcánicas, tormentas de polvo y otras fuentes naturales.



# MODA RÁPIDA

## (Fast fashion)

La industria textil es la responsable del 20% de la contaminación del agua.

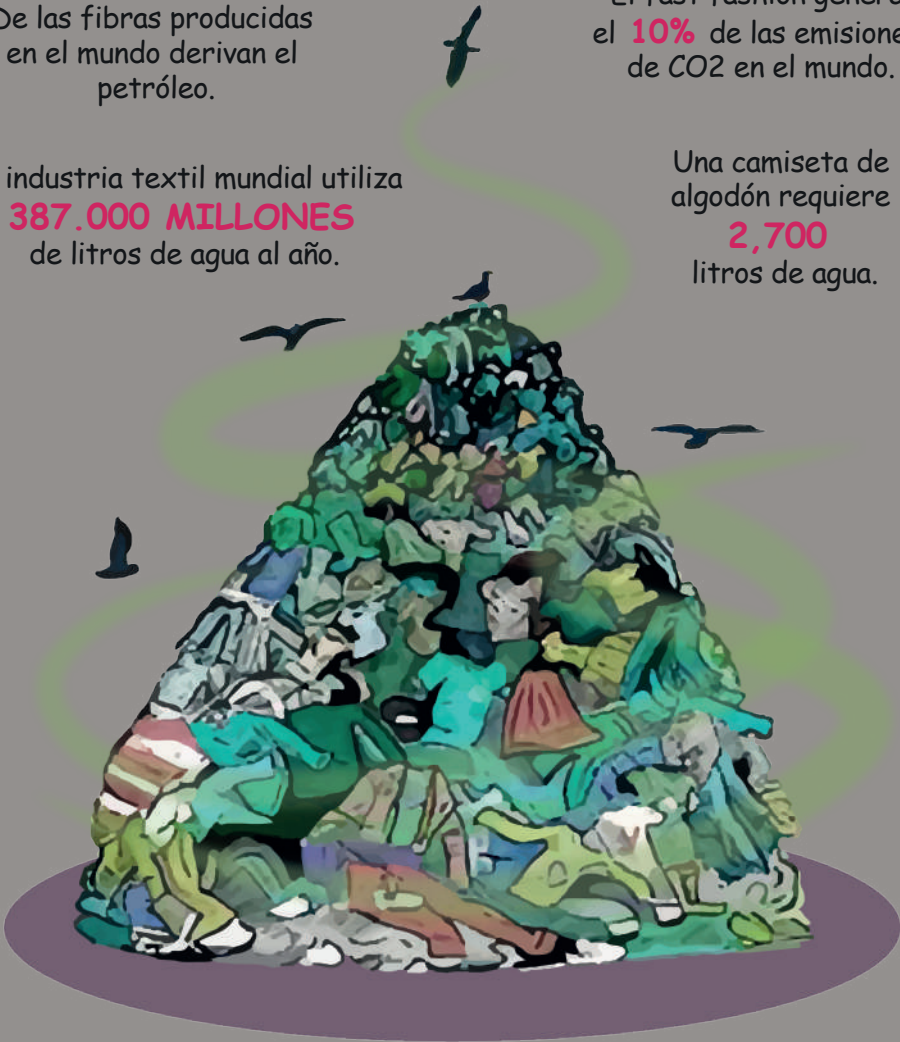
**58%**

De las fibras producidas en el mundo derivan el petróleo.

El fast fashion genera el **10%** de las emisiones de CO2 en el mundo.

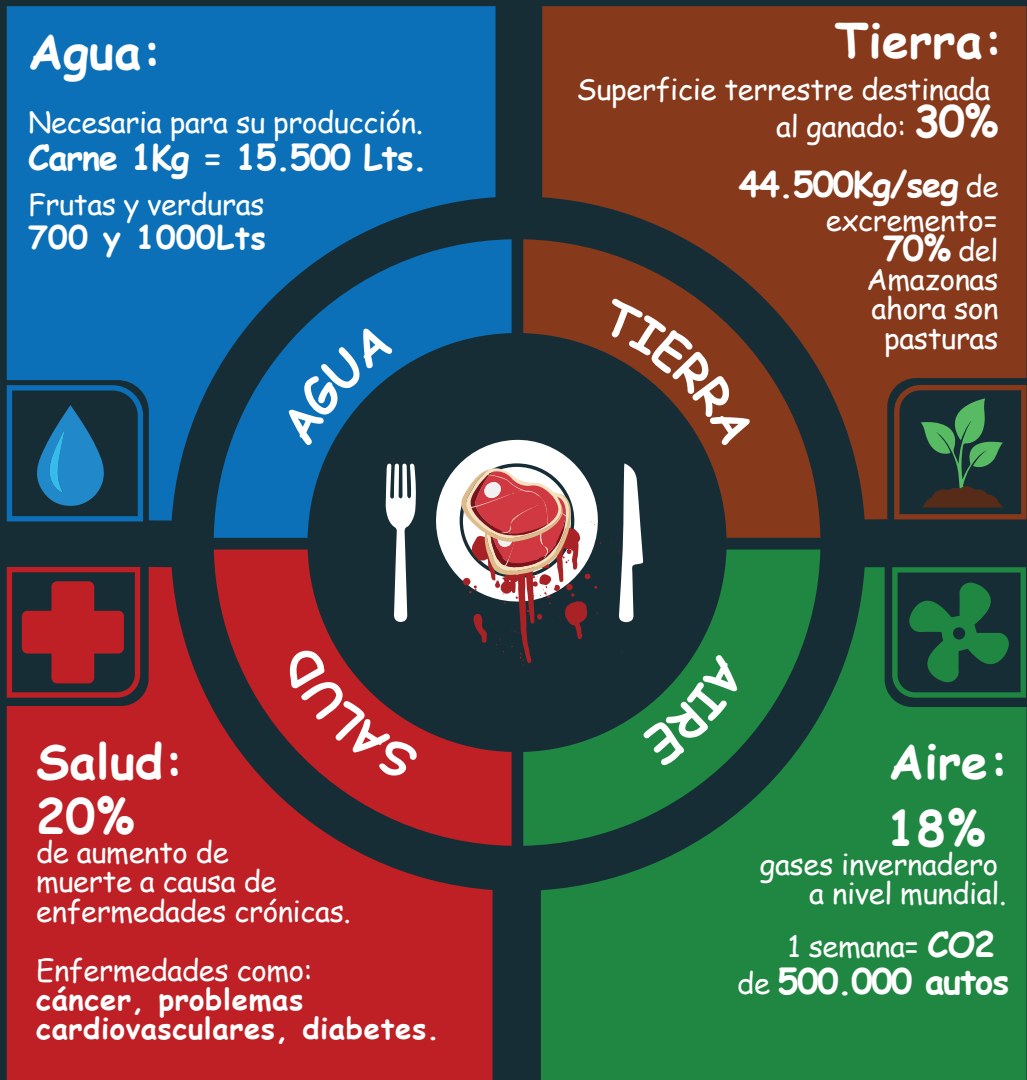
La industria textil mundial utiliza **387.000 MILLONES** de litros de agua al año.

Una camiseta de algodón requiere **2,700** litros de agua.



# Ganadería y monocultivo

La masiva producción de alimentos y el monocultivo promueven el uso de pesticidas, fungicidas que no solo incrementan la cantidad de gases que favorecen el efecto invernadero, sino también alteran ciclos naturales, contaminan el agua y los alimentos provocando una serie de enfermedades.



## Importaciones de productos comerciales de plaguicidas químicos de uso agrícola

Sabías que los pesticidas son los principales responsables de malformaciones y enfermedades como el cáncer.

Productos químicos	Toneladas / Año				
	2000	2005	2010	2015	2017
<b>Insecticidas</b>	-	5.535	9.859,1	8.062,1	10.019,6
<b>Fungicidas</b>	-	1.945	4.467,2	5.130,5	6.544,5
<b>Herbicidas</b>	-	11.829	17.242,2	24.953,5	34.365,4
<b>Total</b>	8.694	19.309	31.568,5	38.146,2	50.929,6

Fuente: INE 2018.



Y cuándo lo comen también usan la máscara?!

# RESIDUOS



Bolivia genera aproximadamente 7.022 toneladas de basura al día. De este total, sólo recicla el 4%.

**MÁS QUE REUTILIZAR  
EL PLÁSTICO  
LA IDEA ES  
DEJAR DE USARLO...**

**Hasta 2060** no tendremos la capacidad de reciclar la misma cantidad de plástico que hoy producimos.

"Si Cristóbal Colón hubiese venido con una botella plástica, ésta estaría aquí"



**¿Cuánto pesan 8.300 millones de toneladas de plástico?**

Equivale a:



1.000 millones de elefantes  
(Un elefante 7.5 toneladas)



3 millones de monumentos  
Cristo de la Concordia  
(monumento 2.200 toneladas)

Fuente: BBC, 2017

PURISKIRI

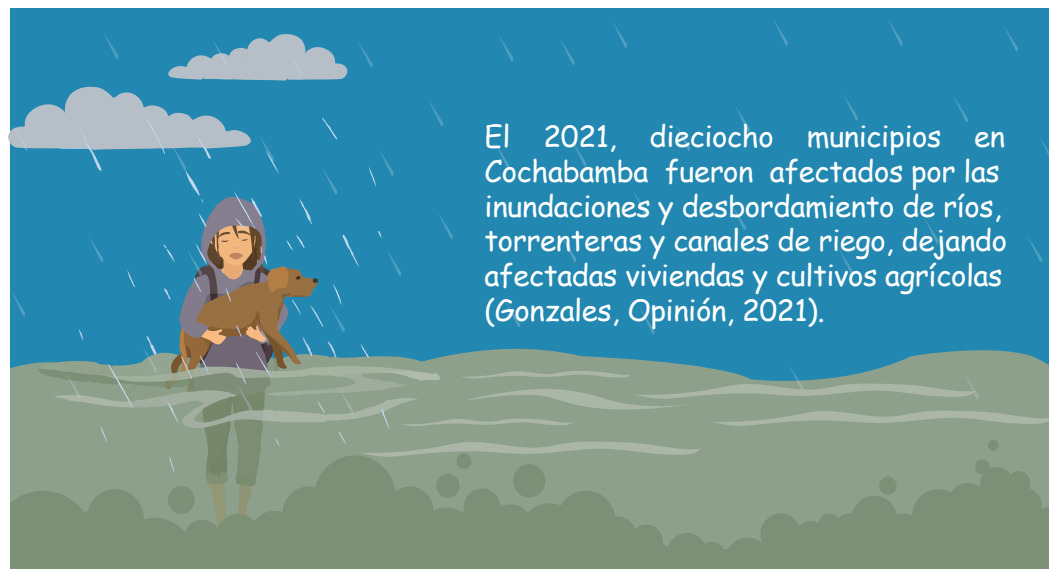
## EFFECTOS

Variaciones de la temperatura:

### Sequías



### Inundaciones



# Pérdida de glaciares



El cambio climático está causando el retroceso y pérdida de masa de glaciares, y el deshielo del permafrost en regiones de altas altitudes y zonas de alta montaña, afectando a la escorrentía aguas abajo.

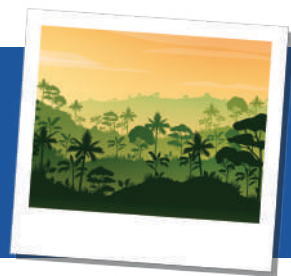


Fuente: BBC, 2016

## Pérdida de biodiversidad

En la medida que cambie el clima de forma abrupta y los ecosistemas empiecen a verse afectados, muchas plantas y animales no podrán adaptarse tan fácilmente a las nuevas condiciones de vida (Fuente: Terram, 2019).

## BOLIVIA una joya en biodiversidad



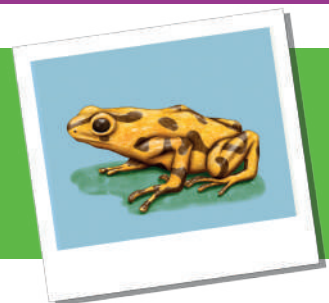
Bolivia se considera uno de los 15 países megadiversos, lo que quiere decir que contiene una gran cantidad de recursos genéticos, especies y ecosistemas naturales.

Bolivia es centro de origen secundario de 77 razas de maíz. Tiene más de 1.500 tipos de papa. Posee 2 variedades de quinua, la real y la dulce; las cuales se subdividen en más de 3.000 ecotipos.



Bolivia es el sexto país con más especies de aves en el planeta pues alberga más de 1.400 especies

El año 2020 una expedición descubrió 20 nuevas especies de flora y fauna en Bolivia. Incluidas una serpiente, una víbora y una rana, y redescubrió otras cuatro especies que se creían extintas.



Fuente: ABT, 2020



## Los 6 países

Latinoamericanos  
con mayor número de  
especies de aves en  
peligro de extinción



Brasil 170



Colombia 126



Perú 121



Ecuador 106



Bolivia 54



Venezuela 52

Fuente: PEREIRA, 2018

## Especies amenazadas de vertebrados por departamento (Bolivia)



**Rana gigante o**  
**Jamphatu huankale**  
(*Telmatobius culeus*)

**Peligro crítico**

Natural del Lago  
Titicaca

**Amenaza:** Consumo  
humano



**Peta gigante o tortuga**  
(*Podocnemis expansa*)

**En peligro de extinción.**

**Amenaza:** Caza para el  
consumo, recolección y  
consumo de huevos

**Ubicación:** Cochabamba,  
La Paz, Pando, Beni y  
Santa Cruz

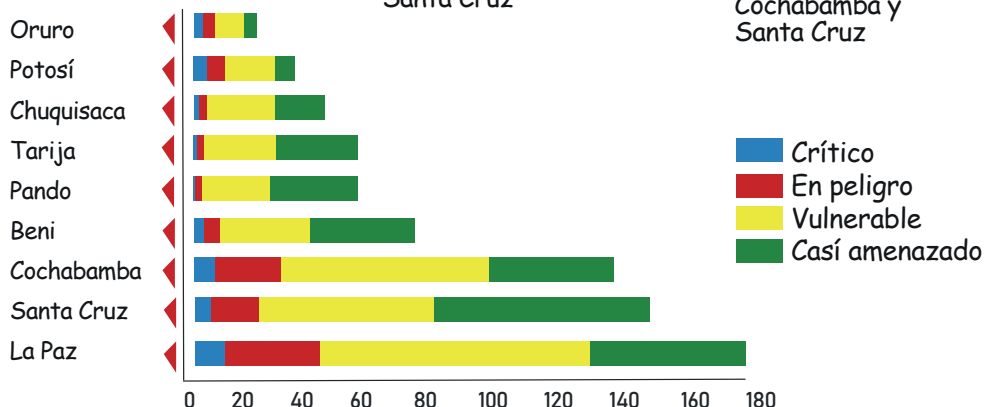


**Águila arpía o bonij**  
(*Harpia harpyja*)

**Vulnerable.**

**Amenaza:**  
Deforestación  
y fragmentación del  
hábitat

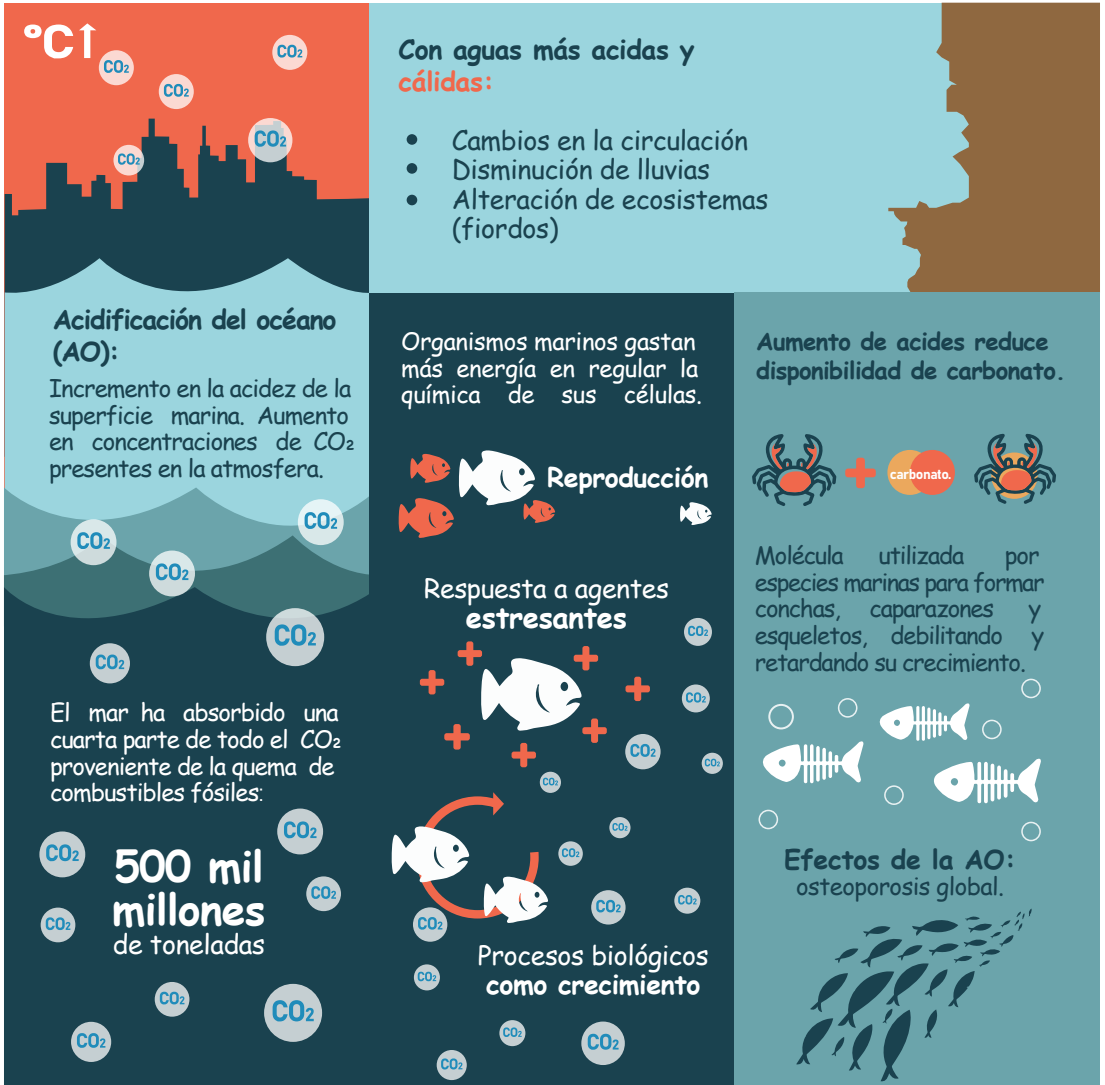
**Ubicación:** La Paz,  
Pando, Beni,  
Cochabamba y  
Santa Cruz



Fuente: PEREIRA, 2018

## Alteración de ecosistemas

Una gran cantidad de especies han modificado sus áreas de distribución geográfica, así como sus actividades estacionales, pautas migratorias, abundancias e interacciones con otras especies. Los hábitats de peces también se han restringido, como resultado de la acidificación oceánica y el aumento de zonas con niveles mínimos de oxígeno en mares tropicales (ONU, 2021).



Fuente: PERALTA, 2022



## ¿Qué pasa en lagos y ríos?

El cambio climático afecta también a lagos y ríos, éstos sufren un proceso de acidificación diferente al de los océanos pero que afecta también negativamente a la vida de diferentes especies.

Los animales afectados por las mayores concentraciones de CO<sub>2</sub> en el agua dulce pierden capacidad de detectar y de defenderse de los depredadores, ejemplo pulga de agua.

## Baja en el rendimiento de cosechas y alteración de los ciclos productivos

El suelo es un recurso finito, lo que significa que su pérdida y degradación no es recuperable en el transcurso de una vida humana.

Los suelos afectan a los alimentos que comemos, al agua que bebemos, al aire que respiramos, a nuestra salud y la de todos los organismos del planeta (FAO, 2018).

¿Sabías que 1 centímetro de suelo puede tardar entre 100 y 1.000 años?



## ¿Y AHORA QUÉ?

### Reduce la vulnerabilidad

Es el grado de susceptibilidad o incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y, en particular, la variabilidad del clima y los eventos extremos.

¿Qué acciones tomarías?

### ¡Adaptémonos!

Es la capacidad de una persona, comunidad y país de prepararse y tomar medidas para enfrentar el cambio climático y los eventos climáticos extremos, de manera de reducir posibles daños, aprovechar oportunidades y afrontar consecuencias.

¿Qué acciones tomarías?

### Mitiguemos

Son todas aquellas acciones que realizan los seres humanos para reducir la contaminación y las emisiones de los gases de efecto invernadero.

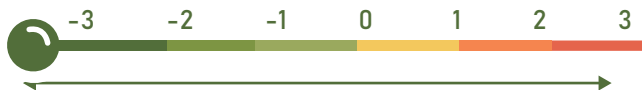
Entre ellas está la disminución del uso de combustibles fósiles como carbón y petróleo, a través de la implementación de las energías alternativas o renovables no convencionales, uso de tecnologías más limpias en los procesos industriales, la disminución de la deforestación, aumento de la reforestación y conservación de bosques (sumideros de GEI).

¿Qué acciones tomarías?



# 10

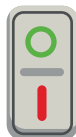
## Sencillas acciones para luchar contra el cambio climático



1 Sustituye las bombillas tradicionales por las de bajo consumo o LED.



2



No dejes los aparatos eléctricos en stand-by. Apágalos completamente.

3 Cierra el grifo mientras te lavas los dientes o te afeitas. Y no estés más de 10 minutos en la ducha.



6 Usa productos que utilicen materiales reciclados en sus envases y evita los embalajes excesivos.



5



Compra productos locales y de temporada.

4 Mantén el termostato de la calefacción entre 19 - 21 °C en invierno. Y el aire acondicionado entre 24 - 26 °C en verano.



6

4

7 Usa menos tu vehículo aprende a moverte en medios transporte sostenibles



8

Planta un árbol



9

Separa los residuos



10 Separa tu basura electrónica y desechos químicos. Deposítalas en los puntos de acopio correspondiente



10

Fuente: ONU

## SÉ PARTE DEL CAMBIO



Reciclar una tonelada de cartón equivale a que 8 metros cuadrados de tierra se utilizaran como relleno sanitario.

Si cada usuario de Facebook acortara un minuto su tiempo en bañarse, se ahorraría suficiente agua para llenar 1 millón 136 mil 364 albercas olímpicas.



Si nadie cargara su celular por un día, se podrían evitar 15 millones de kilogramos de gases invernadero.

Si cada usuario de Twitter apagara su computadora por una hora cada día, equivaldría a que 9 mil 128 carros dejaran de circular cada año.



Pintar el techo de las casas de color blanco ayuda a disminuir la temperatura de la ciudad y es la manera más fácil y económica de reducir las emisiones de carbono, además de ser una iniciativa para reducir el uso de electrodomésticos como el aire acondicionado y demás.

Utiliza sistema de riego por goteo para regar tu jardín, hazlo sólo cuando lo necesiten.



Si se reciclaran todos los periódicos que se venden diariamente se podría evitar la tala de más de 250 millones de árboles en todo el mundo, anualmente.

Si todos los celulares que ya no se usan fueran reciclados durante un año se ahorraría la energía equivalente a lo que una casa consume anualmente.



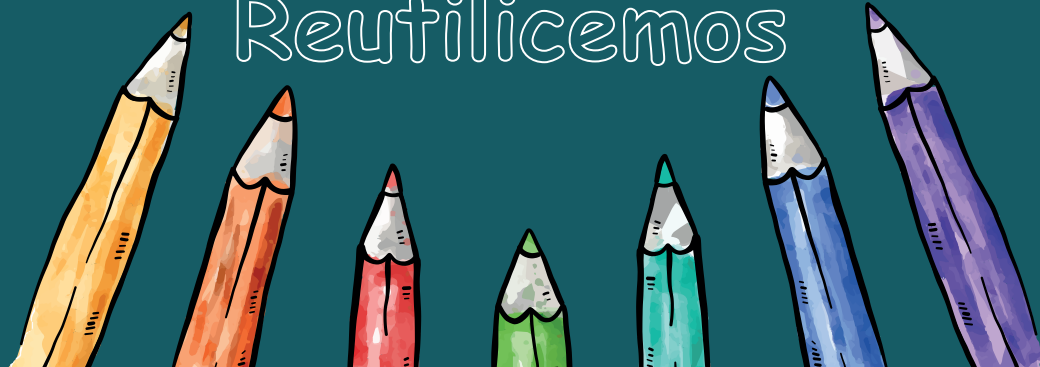
## Portalápices de botella

- Corta una botella a la mitad
- Pasa un cerillo por el borde de la parte inferior de la botella para que no corte
- Utiliza papeles, cintas, tapas o cualquier material reutilizable para decorar



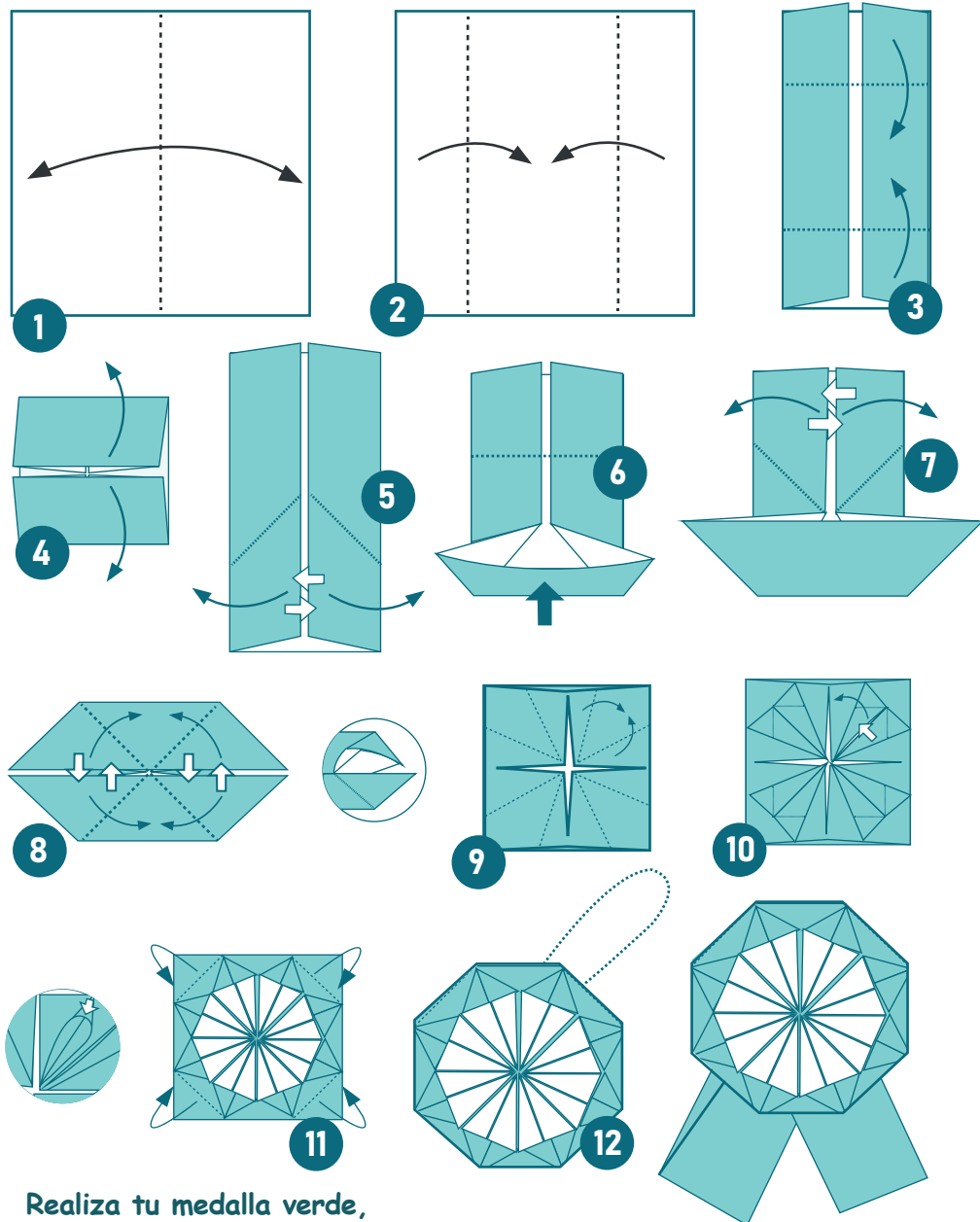
¡Usa tu imaginación!

# Reutilicemos





TERMINASTE EL RECORRIDO...  
¡FELICIDADES!



Realiza tu medalla verde,  
no olvides reutilizar papel (recicla)

# QUIÉNES SOMOS



**SOLIDAGRO**

El Programa Solidagro Bolivia busca empoderar a los actores locales para que puedan incidir en política públicas que permitan mejorar las inversiones en proyectos productivos, y que, traducidas en normativas, leyes, reglamentaciones puedan velar por el manejo sostenible de los recursos naturales para garantizar la seguridad alimentaria y agua en Cochabamba.



**FUNDACIÓN  
GAIA PACHA**

La Fundación Gaia Pacha, contribuye al componente de educación ambiental, siendo una organización aliada en el marco del trabajo con jóvenes de la zona metropolitana de Cochabamba.



**Bélgica**

socio para el desarrollo

La Cooperación Belga en Bolivia financia parte del programa contribuyendo al área de Medio ambiente y Agua, con el objetivo de promover un desarrollo integral,



## Referencias

- ABT. (2020).** Autoridad de Fiscalización y control social de Bosques y Tierra. Obtenido de <http://www.abt.gob.bo/index.php?lang=es>
- BBC.** (Septiembre de 2016). BBC News Mundo. Obtenido de Bolivia: cómo desapareció el Chacaltaya, el centro de esquí más alto del mundo: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-38347734>
- BBC.** (20 de julio de 2017). "Hay tantos residuos de plástico en el mundo que podrían cubrir un país como Argentina". Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-40664725>
- CAMACHO, K.** (2018). Conoce a Romeo, la rana de Bolivia que conmueve al mundo . Los Tiempos.
- CEDILLO, F.** (julio de 2012). Pesticidas. Obtenido de <https://francocedillo.wordpress.com/2012/07/01/pesticidas-y-cuando-lo-comen-tambien-usan-la-mascara/>
- CEPAL.** (Junio de 2022). Acerca del Cambio Climático. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/cambio-climatico/acerca-cambio-climatico>
- CRiado, M.** (2017). Decisiones personales para reducir el impacto de las emisiones en el Cambio Climático. El País. Obtenido de <https://elpais.com>
- CVC.** (2014). Cambio Climático y el fenómeno El Niño. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/temas/cambio-climatico/acerca-cambio-climatico>
- FAO.** (2022). FAO. Obtenido de Degradación de Suelos: <https://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration>
- FREIRE, V. T.** (2019). Del maniquí a la basura. Doble espacio. Obtenido de <https://doble-espacio.uchile.cl/2019/10/02/del-maniqui-a-la-basura-el-alto-impacto-ambiental-de-la-moda-desechable/>
- GCP.** (2020). Global Carbon Project. Obtenido de <https://www.globalcarbonproject.org/>
- GONZALES.** (2021). Municipios afectados en Cochabamba. Opinión.

- IDEAM.** (2017). Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/web/atencion-y-participacion-ciudadana/cambio-climatico>
- INE.** (2018). Instituto Nacional de Estadística Bolivia. Obtenido de <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/comercio-exterior/importacion/>
- LÓPEZ, C.** (2019). La biodiversidad está en riesgo pese a ser el futuro. *Los Tiempos*.
- MMA.** (2018). Guía de apoyo docente en Cambio Climático. Santiago de Chile. Obtenido de <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2018/08/Guia-de-apoyo-docente-en-Cambio-Climatico.pdf>
- MORÁN, C.** (febrero de 2017). ¿Qué sabemos de lo que comemos? Obtenido de Ecologista en acción: [https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2018/12/99\\_Alimentacion.pdf](https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2018/12/99_Alimentacion.pdf)
- OMS.** (Julio de 2022). El cambio climático y la salud: beneficios de la reducción de la contaminación atmosférica. Obtenido de <https://www.consalud.es>
- ONU.** (junio de 2022). Cambio climático. Obtenido de [http://www.infona.gov.py/application/files/5214/5433/3021/Cartilla\\_1\\_Cambio\\_Climatico\\_y\\_REDD.pdf](http://www.infona.gov.py/application/files/5214/5433/3021/Cartilla_1_Cambio_Climatico_y_REDD.pdf)
- ONU.** (2022). Naciones Unidas. Obtenido de Objetivos de desarrollo sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-action/>
- PERALTA, E.** (2022). Ovacen. Obtenido de Ecosistemas: <https://ecosistemas.ovacen.com/la-acidificacion-los-oceanos-causas-efectos/>
- PEREIRA, J.** (2018). eabolivia. Obtenido de <https://www.eabolivia.com/social/14555-la-paz-tiene-mayor-cantidad-de-especies-en-peligro-de-extincion.html>
- TERRAM.** (2019). Fundación Terram. Obtenido de Cartilla ciudadana sobre Cambio Climático: [https://www.terram.cl/descargar/cambio\\_climatico/cartilla/Cartilla-Cambio-Climatico\\_Web.pdf](https://www.terram.cl/descargar/cambio_climatico/cartilla/Cartilla-Cambio-Climatico_Web.pdf)
- UIM.** (2007). Jacarandá. Kiwanja, 3(16). Obtenido de [www.uia.mx/uiainstitucional/med\\_amb.html](http://www.uia.mx/uiainstitucional/med_amb.html)



[www.gaiapacha.org](http://www.gaiapacha.org)