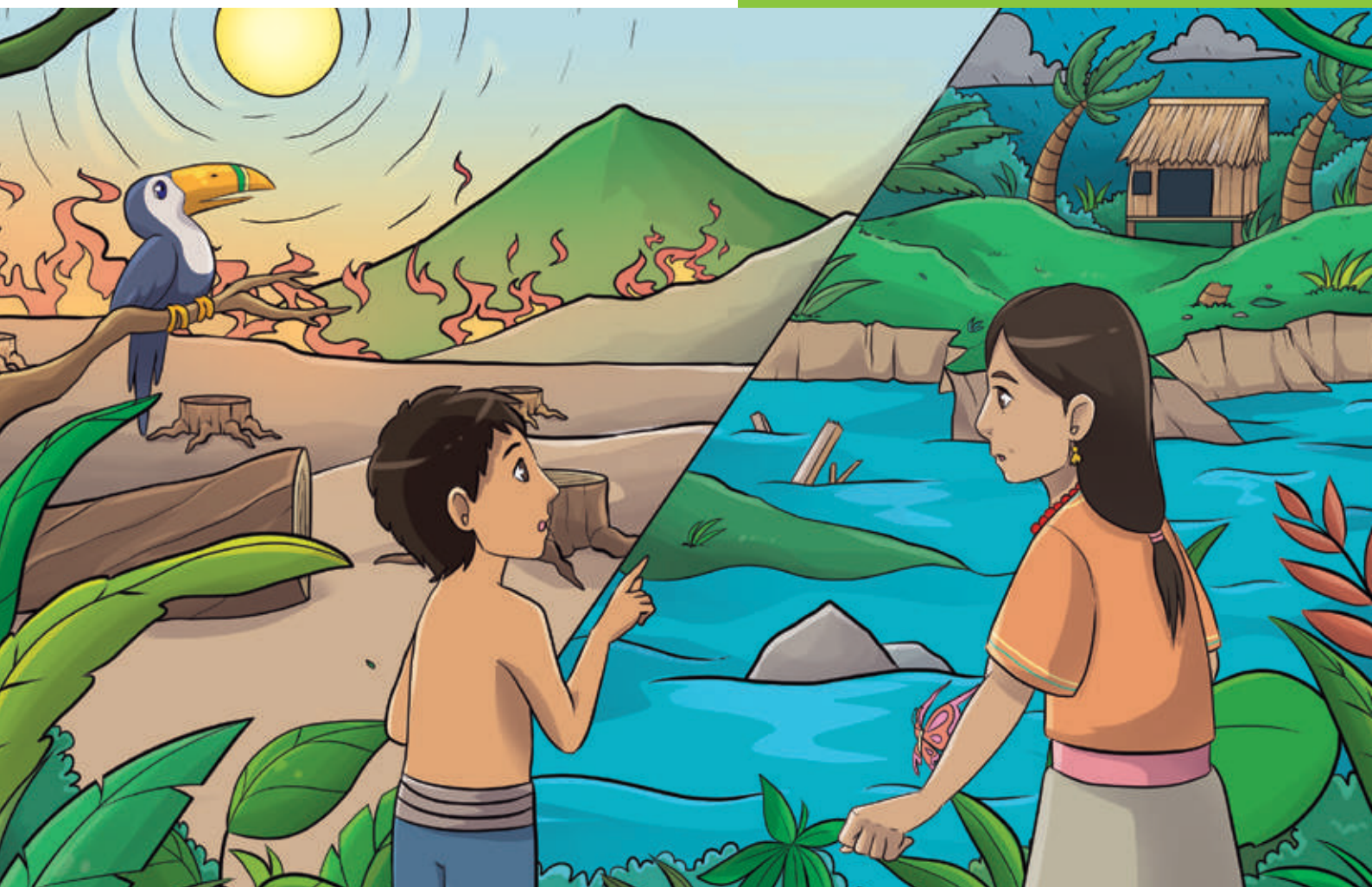


REDD+
ECUADOR
Bosques para el Buen Vivir

1 CAMBIO
CLIMÁTICO



GUÍA DE CAPACITACIÓN

Publicación realizada en el marco del Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible PROAmazonía, iniciativa liderada por el Ministerio del Ambiente y Agua (MAAE) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el financiamiento del GEF y GCF.

Colaboración: Componente REDD+ y Financiamiento - PROAmazonía y Subsecretaría de Cambio Climático del Ministerio del Ambiente y Agua

Copyright © PNUD 2020
Todos los derechos reservados

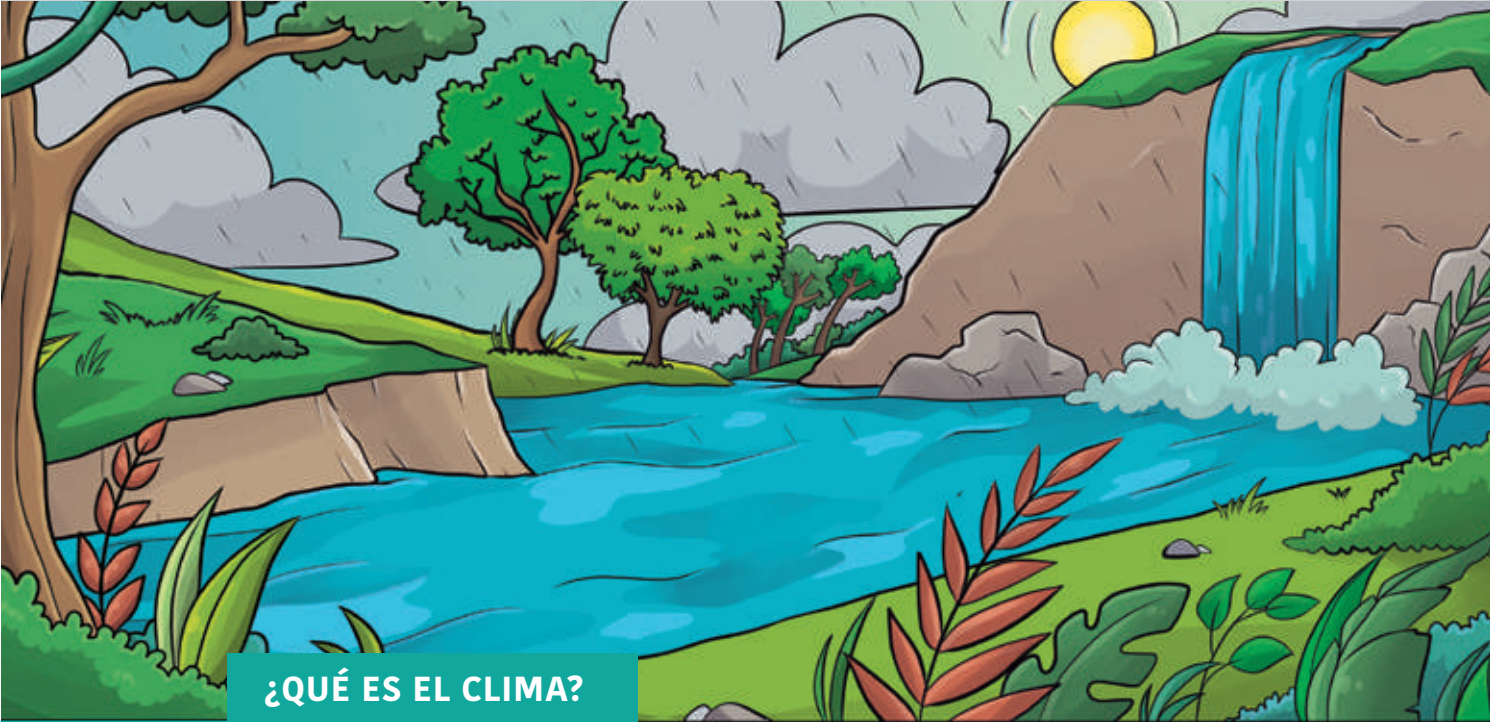
Elaborado en: Quito - Ecuador

El PNUD autoriza la reproducción parcial o total de este contenido, siempre y cuando se realice sin fines de lucro y se cite la fuente de referencia. La información, las denominaciones y los puntos de vista incluidos en estas cartillas son de la exclusiva responsabilidad de sus autores y no constituyen la opinión del PNUD.

Tercera Edición

Diagramación y diseño: La Incre

Forma de citar:
Ministerio del Ambiente y Agua, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2021. Guía de Capacitación REDD+. Programa Integral Amazónico de Conservación de Bosques y Producción Sostenible (PROAmazonía). Ecuador.



¿QUÉ ES EL CLIMA?

Aunque a veces no podemos explicarlo. Por lo general cuando hablamos de clima lo relacionamos con los días muy fríos o calurosos o con los lluviosos o ventosos.

Cuando hay cambios drásticos o muy fuertes en el clima, es porque hay cambios en los procesos naturales que se producen en la atmósfera y en la superficie de la Tierra, estos son:

- **Ciclo del agua**
- **Ciclo del carbono**
- **Efecto invernadero**

CICLO DEL AGUA

Seguramente tú lo conoces. Es el movimiento del agua en la Tierra, en sus tres estados: **Líquido, sólido y gaseoso.**



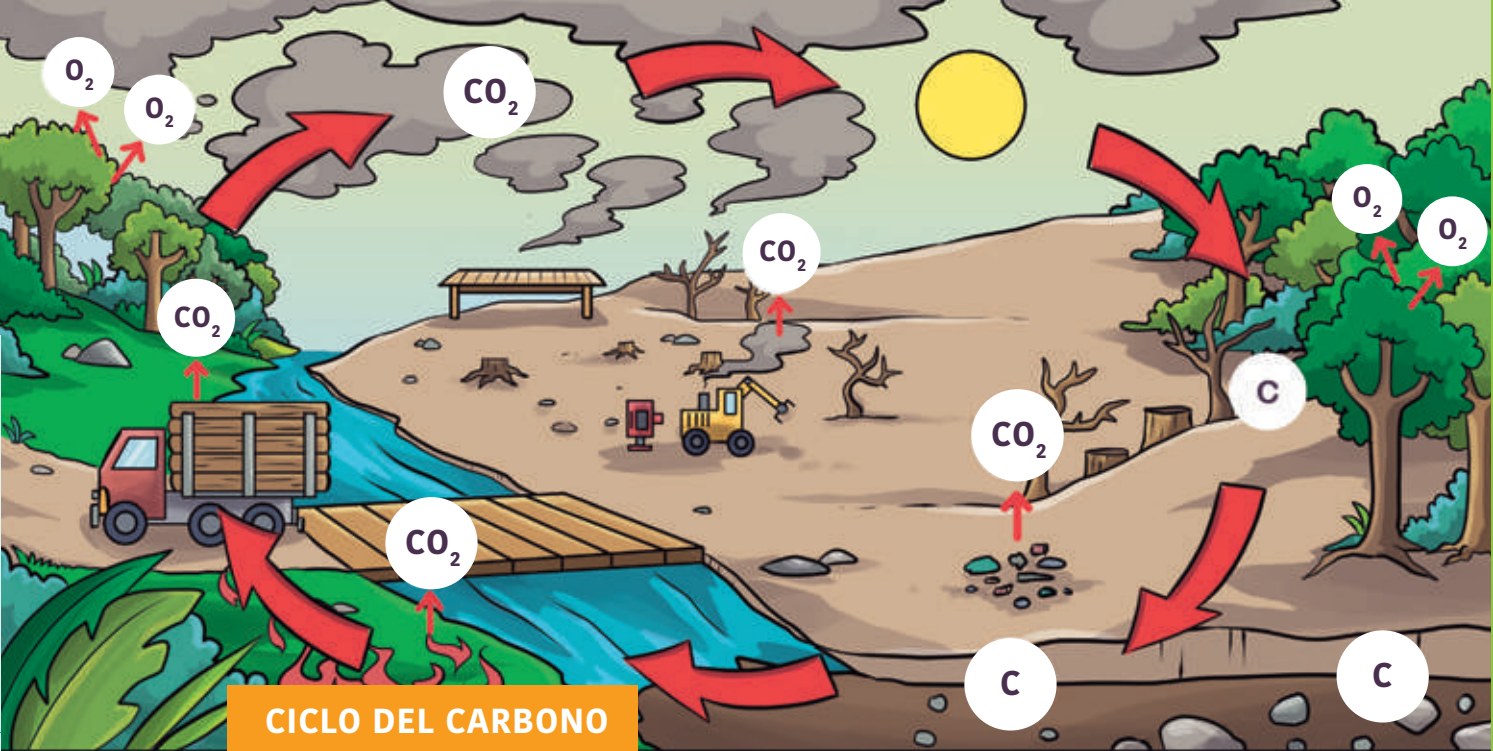
El sol calienta el agua que está en ríos, lagunas, mares y también en las hojas de las plantas. El agua comienza a evaporarse. Y así, pasa del estado líquido al estado gaseoso.



Cuando el **vapor de agua** sube, se enfría y se **transforma en gotas**. Del estado **gaseoso** vuelve al **líquido**. Cuando hay demasiadas gotas en las nubes, caen a la Tierra en forma de lluvia.

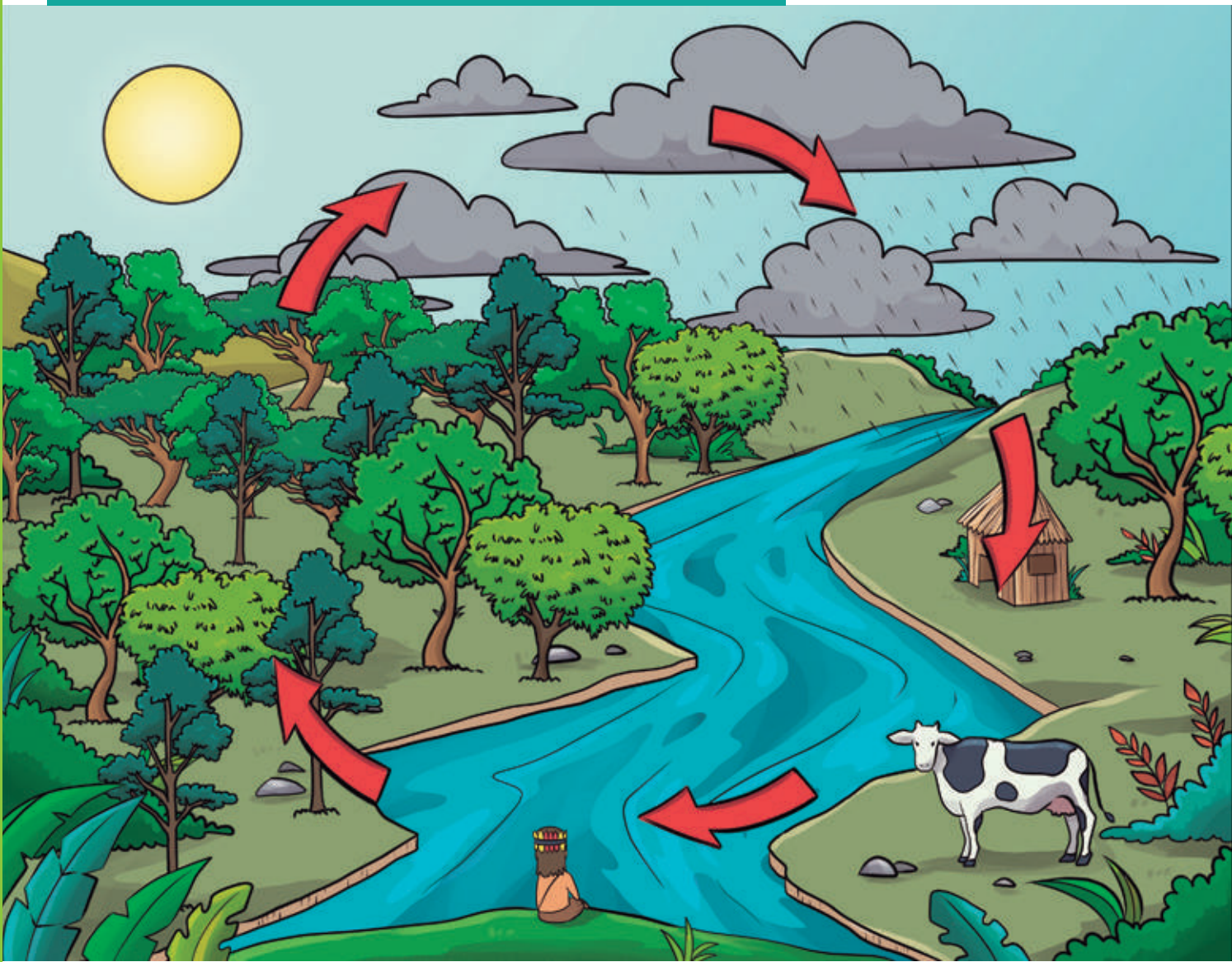
El agua, en la Tierra, sirve para que la **bebamos los seres vivos**. Es decir, sirve para las **personas**, las **plantas** y los **animales**.

El agua también se queda en los **ríos**, mares, el suelo y se almacena en la **vegetación**.



CICLO DEL CARBONO

Desde allí comienza otra vez su ciclo, como si fuera una gran rueda invisible que gira y gira sin detenerse nunca.



El **carbono (C)** es un elemento químico que ha estado siempre en la naturaleza y permite la vida en el planeta: Es parte de todas las personas, animales, plantas y está en la atmósfera.

El **carbono (C)**, al igual que el agua, se presenta en tres estados:



Líquido: El petróleo, por ejemplo.



Sólido: En casi todas las cosas que existen (personas, animales, plantas y en el suelo).



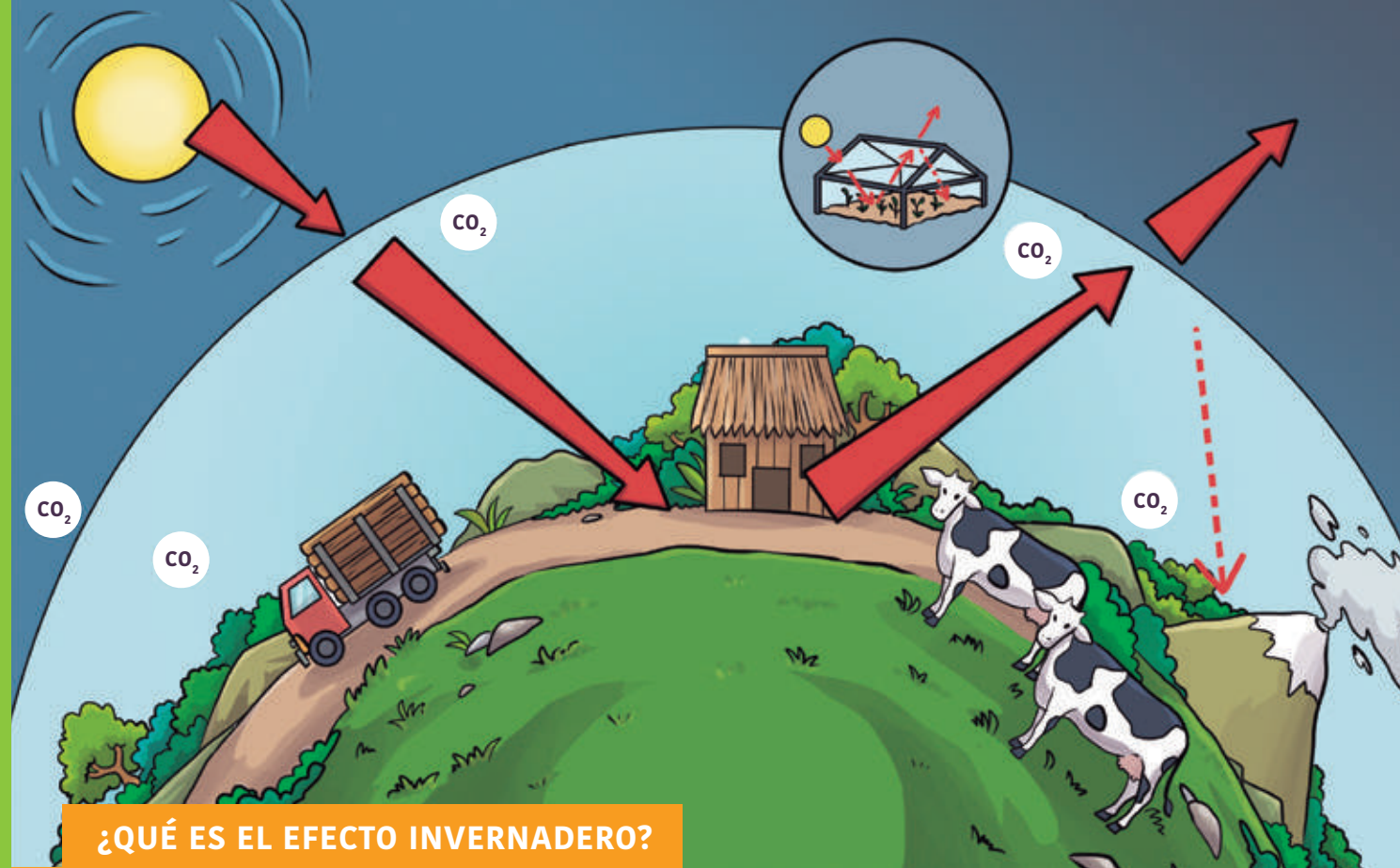
Gaseoso: Cuando las cosas se descomponen o se queman, y se van a la atmósfera en forma de aire.

El **carbono (C)** que está en las personas, animales, plantas y en el suelo, puede ser liberado a la atmósfera:

- Al quemarse o descomponerse.
- Al quemarse combustibles fósiles, como el petróleo, carbón mineral y gas natural.

Cuando se libera el carbono (C) en forma gaseosa, se une con el oxígeno (O_2) del aire y forma el **dióxido de carbono (CO_2)**, que es uno de los gases de efecto **invernadero (GEI)** que forman la atmósfera.

El **carbono (C)** vuelve a las plantas cuando están creciendo y lo toman del dióxido de carbono (CO_2) del aire. Con la ayuda del sol, las plantas separan el **carbono (C)** del **oxígeno (O_2)** porque lo necesitan para alimentarse y crecer. Este proceso se conoce como fotosíntesis.



¿QUÉ SON LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO?

Los gases de efecto invernadero (GEI) son los que forman la atmósfera y permiten un clima adecuado para la vida en la Tierra.

El **problema** se presenta cuando estos **gases aumentan** muy rápido debido a las actividades humanas y producen **cambios extremos en el clima**: calor extremo, frío intenso, inundaciones, sequías, huracanes.

Hay varios gases de efecto invernadero: **Dióxido de carbono (CO_2)**; **vapor de agua (H_2O)**; **metano (CH_4)**; **óxido nitroso (N_2O)**; entre otros.

El **dióxido de carbono (CO_2)** es el que más se produce por **actividades humanas** y que tiene un gran **impacto en los cambios del clima**.

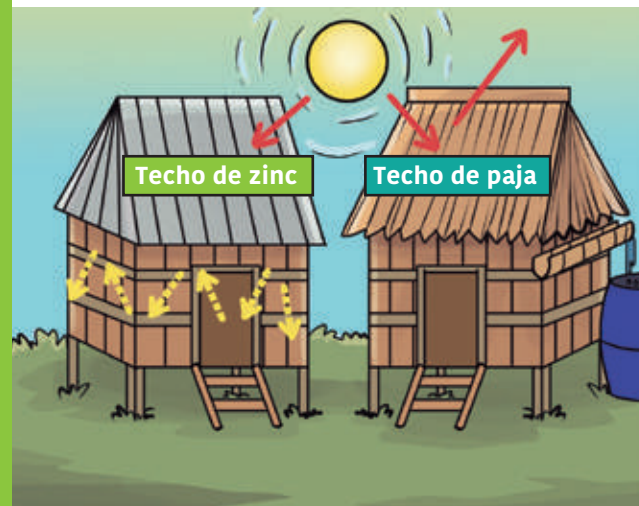
Todos los gases de **efecto invernadero** actúan de diferentes maneras para **producir** el **cambio climático**.

¿QUÉ ES EL EFECTO INVERNADERO?

El efecto invernadero es un **fenómeno natural** producido por ciertos gases que se encuentran en la **atmósfera** y no los podemos ver. Los gases de **efecto invernadero** **retienen el calor del sol** que necesita **nuestro planeta** para que haya vida.

Cada vez que **quemamos combustibles fósiles**, cortamos o quemamos los bosques o **producimos basura**, estamos liberando más y más **carbono (C)**. Así provocamos más emisiones de gases que van a la atmósfera y **aumentamos el efecto invernadero**.

Con una mayor cantidad de gases de efecto invernadero, **aumenta el calor** atrapado en la **Tierra** y eso es lo que ahora **nos preocupa a todos**.



El **efecto invernadero** es un proceso **natural** que **siempre ha existido** y es el que hace posible la vida en nuestro planeta.

Para entender lo que le pasa al planeta imaginemos, ¿cómo es el ambiente dentro de estas dos casas en un día de mucho sol?



¿CÓMO PODEMOS ENFRENTAR EL CAMBIO CLIMÁTICO?

- Reduciendo la deforestación de los bosques.
- Disminuyendo el uso de combustibles fósiles (derivados del petróleo, carbón mineral y gas natural).
- Utilizando otras fuentes de energía como: agua (hidroelectricidad), sol (paneles solares), viento (energía eólica).
- Transitando hacia sistemas productivos sostenibles de bajas emisiones.
- Brindando capacitaciones.
- Utilizando tecnología limpia.
- Difundiendo la manera en cómo se realiza un plan de manejo forestal.

Con una **mayor cantidad** de emisiones de **gases de efecto invernadero (GEI)** en la atmósfera, el calor que **recibimos del sol** se queda **atrapado en la Tierra**. Esto provoca que **los glaciares se derritan**, que las lluvias y sequías sean más extremas, lo cual afecta a la biodiversidad del planeta y a que **aumenten las enfermedades**.

¿QUÉ ES EL CAMBIO CLIMÁTICO?

El **clima** en nuestro planeta **siempre ha cambiado**. Ahora sabemos que las **actividades humanas** tienen la capacidad de alterar varios **procesos naturales**, entre ellos el **efecto invernadero**. Al alterarse, se producen **cambios extremos en el clima**:

- Derretimiento de glaciares
- Inundaciones
- Sequías
- Períodos más calurosos, entre otros



¿QUÉ ES LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Significa **aumentar** nuestras capacidades para poder **superar** los efectos **dañinos del cambio climático** que pueden presentarse:

Lluvias intensas, sequías prolongadas, inundaciones, épocas de mucho calor y, a veces, de mucho frío, las cuales afectan nuestras casas, nuestros cultivos y nuestra salud. En resumen, es acomodarse a las nuevas condiciones climáticas.

Zona no habitable



Riesgos, Zona habitable



Adaptable



¿CÓMO NOS PODEMOS ADAPTAR AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Evitando construir casas a las orillas de los ríos y mares que sean vulnerables a inundaciones.

Almacenando agua para épocas de sequía.

Protegiendo los cultivos en épocas muy lluviosas o muy secas, mejorando las prácticas agrícolas para evitar que sean vulnerables a los cambios del clima.

Teniendo limpios nuestros hogares, ríos y comunidades para que no se propaguen enfermedades en épocas de calor o lluvia.

Modificando las fechas de siembra y plantación de las variedades de cultivo.

Reubicando los cultivos a zonas seguras.

¿QUÉ ES LA MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?



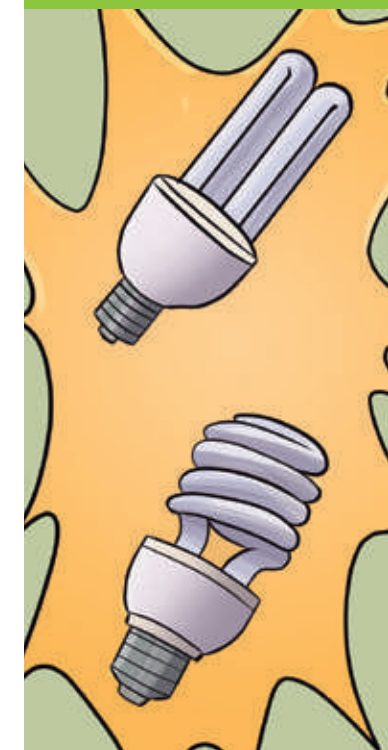
Significa **reducir las causas** del cambio climático y la **disminución de gases** de efecto invernadero que **se emiten a la atmósfera**. Para eso, se debe **mejorar** aquellas **actividades humanas** que generan mayor cantidad **de emisiones de gases** de efecto invernadero como la **agricultura, ganadería, transporte, energía** y todas aquellas que causen **deforestación**.

Por eso es importante conservar los bosques y los ecosistemas, para que absorban el carbono (C) de la atmósfera y, a la vez, mantengan almacenado el carbono (C).

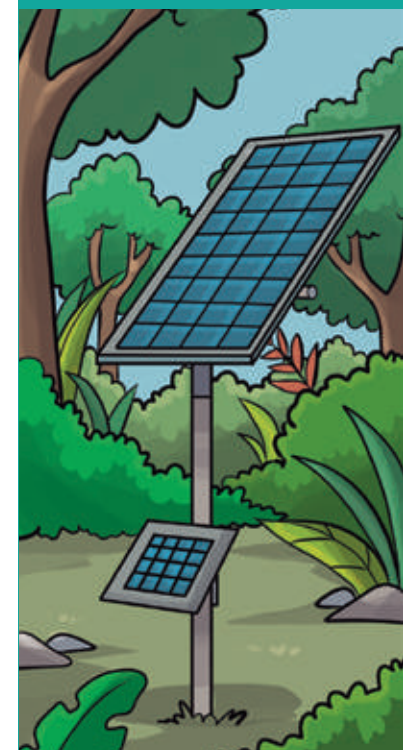
Producción sostenible y libre de deforestación



Focos ahorradores



Paneles solares



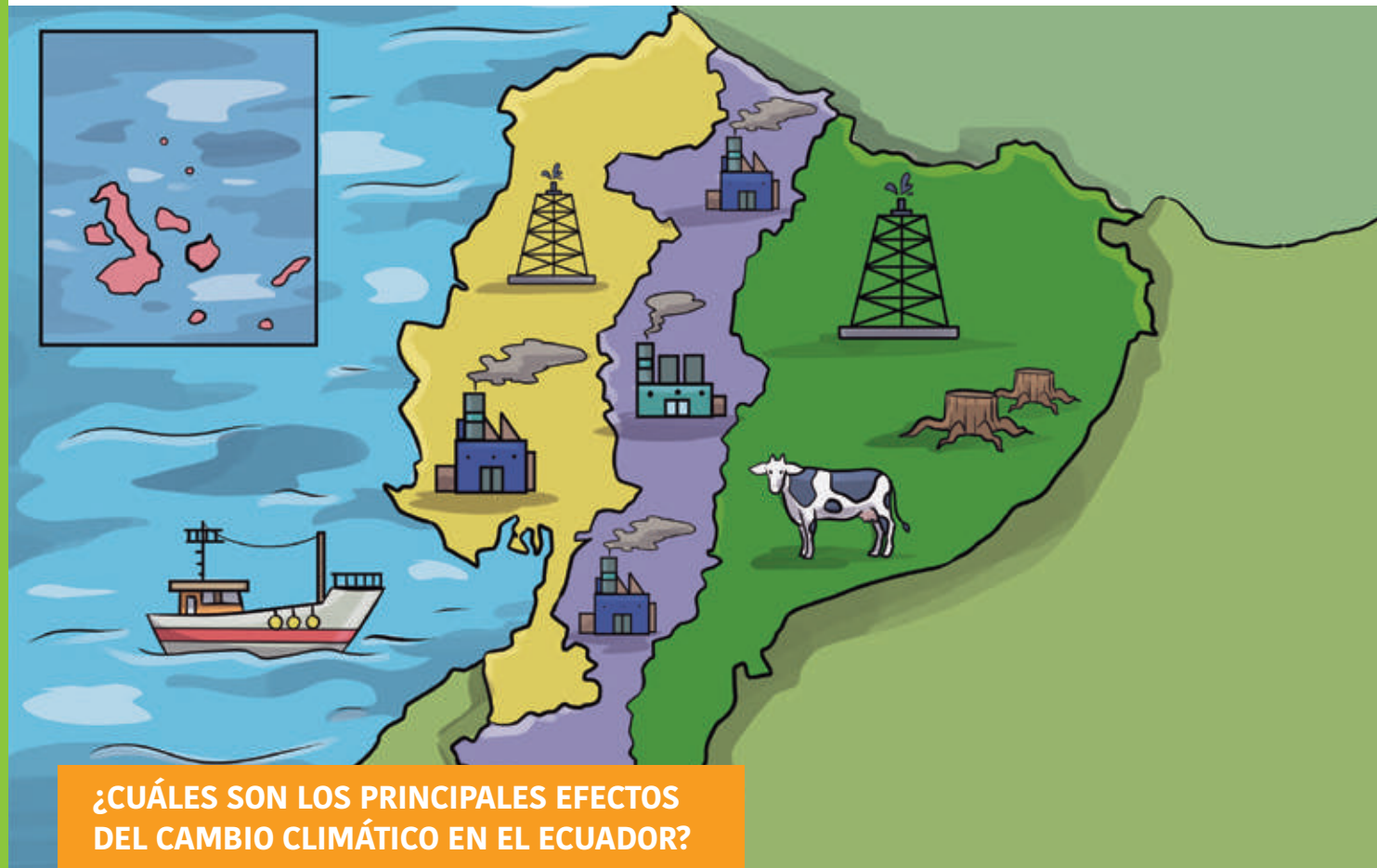
¿CÓMO PODEMOS MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO?

Reduciendo la deforestación o tala de árboles

Disminuyendo el uso de combustibles fósiles (derivados del petróleo, carbón mineral y gas natural).

Utilizando otras fuentes de energía como: agua (hidroelectricidad), sol (paneles solares), viento (energía eólica).

Transitando hacia sistemas productivos sostenibles de bajas emisiones



Pese a que **Ecuador** tiene bajas emisiones de **GEI** en comparación con otros países responsables del fenómeno de **cambio climático**, ya se están evidenciando drásticos **impactos en el clima**, como por ejemplo:



Incremento de la temperatura, lo que significaría un mayor riesgo de enfermedades transmitidas por parásitos, virus y/o mosquitos.



Aumento de eventos climáticos extremos, por ejemplo, mayor fuerza y frecuencia del fenómeno El Niño, más sequías o inundaciones.



Pérdida de cultivos, menor cantidad de alimentos y mayor costo en la producción.



Derretimiento de los glaciares en las montañas, lo que a largo plazo significaría menos agua dulce para el consumo humano, animales y plantas.

Por ejemplo, en cada región del país los efectos del cambio climático se deben a varios factores como:

Región amazónica: Tala de madera, explotación petrolera, minería, la ganadería, el mal manejo de los residuos sólidos.

Región Sierra: Industrias, ganadería, minería, incendios forestales.

Región Costa: Industrias, refinerías, ganadería, embarcaciones grandes, pesca.

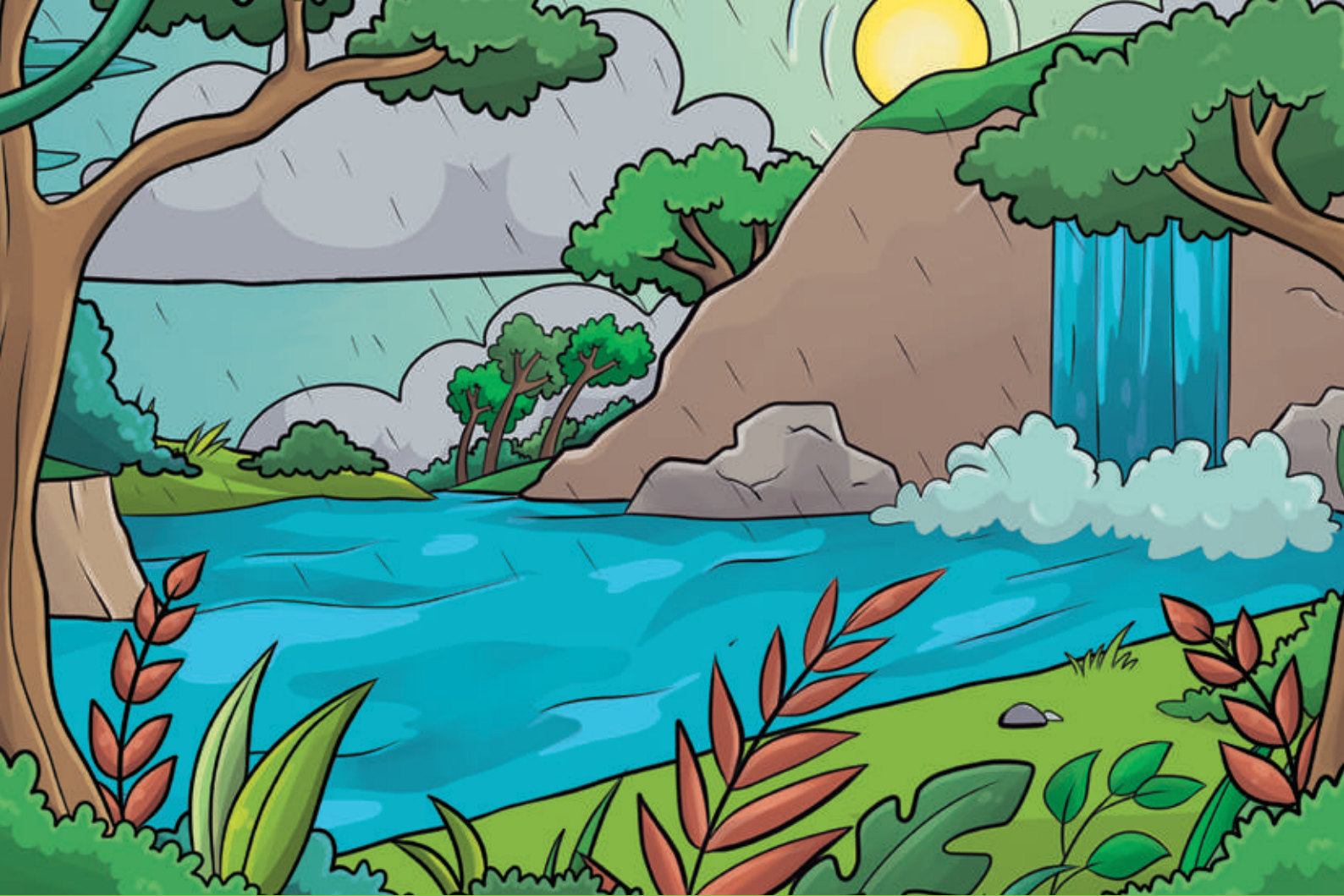


NOTAS:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTAS:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue lines, similar to notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Esta cartilla sobre Cambio Climático forma parte de un kit de capacitación dirigido a las comunidades, pueblos y nacionalidades del país, con el objetivo de fortalecer sus capacidades en temas de cambio climático, bosque y la Reducción de la Deforestación y Degradación de Bosques (REDD+, por sus siglas).

Estos materiales educomunicativos aportan en el desarrollo de capacidades para el país, con el fin de difundir y concientizar en las personas sobre la conservación de los bosques y la producción sostenible.



Ambiente_Ec / AgriculturaEc/ PROAmazoniaEC



AmbienteEc / AgriculturaEcuador / PROAmazoniaEC



www.ambiente.gob.ec / www.agricultura.gob.ec / www.proamazonia.org