

La captura de carbono:

un servicio ambiental en fincas cacaoteras indígenas





La captura de carbono:

**un servicio ambiental en
fincas cacaoteras indígenas**

Eduardo Somarriba
Francisco Quesada
Marilyn Villalobos

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) es un centro regional dedicado a la investigación y la enseñanza de posgrado en agricultura, manejo, conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Sus miembros regulares son el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Belice, Bolivia, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Venezuela. El presupuesto básico del CATIE se nutre de generosas aportaciones anuales de estos miembros.

363.737

S693 Somarriba, E.

La captura de carbono: un servicio ambiental en fincas cacaoteras indígenas / Eduardo Somarriba, Francisco Quesada y Marilyn Villalobos. – 1ª ed., 1ª reimpr. – Turrialba, C.R : CATIE, 2008.

28 p. ; 27 cm. – (Serie técnica. Manual técnico / CATIE ; no. 64)

ISBN 9977-57-425-1

1. Captura de carbono – Costa Rica 2. Agroforestería – Costa Rica
3. Comunidades indígenas – Costa Rica I. Quesada, Francisco
II. Villalobos, Marilyn III. CATIE IV. Título V. Serie.

Créditos:

Autores: Eduardo Somarriba
Francisco Quesada
Marilyn Villalobos

Edición y adaptación: Alexandra Cortés

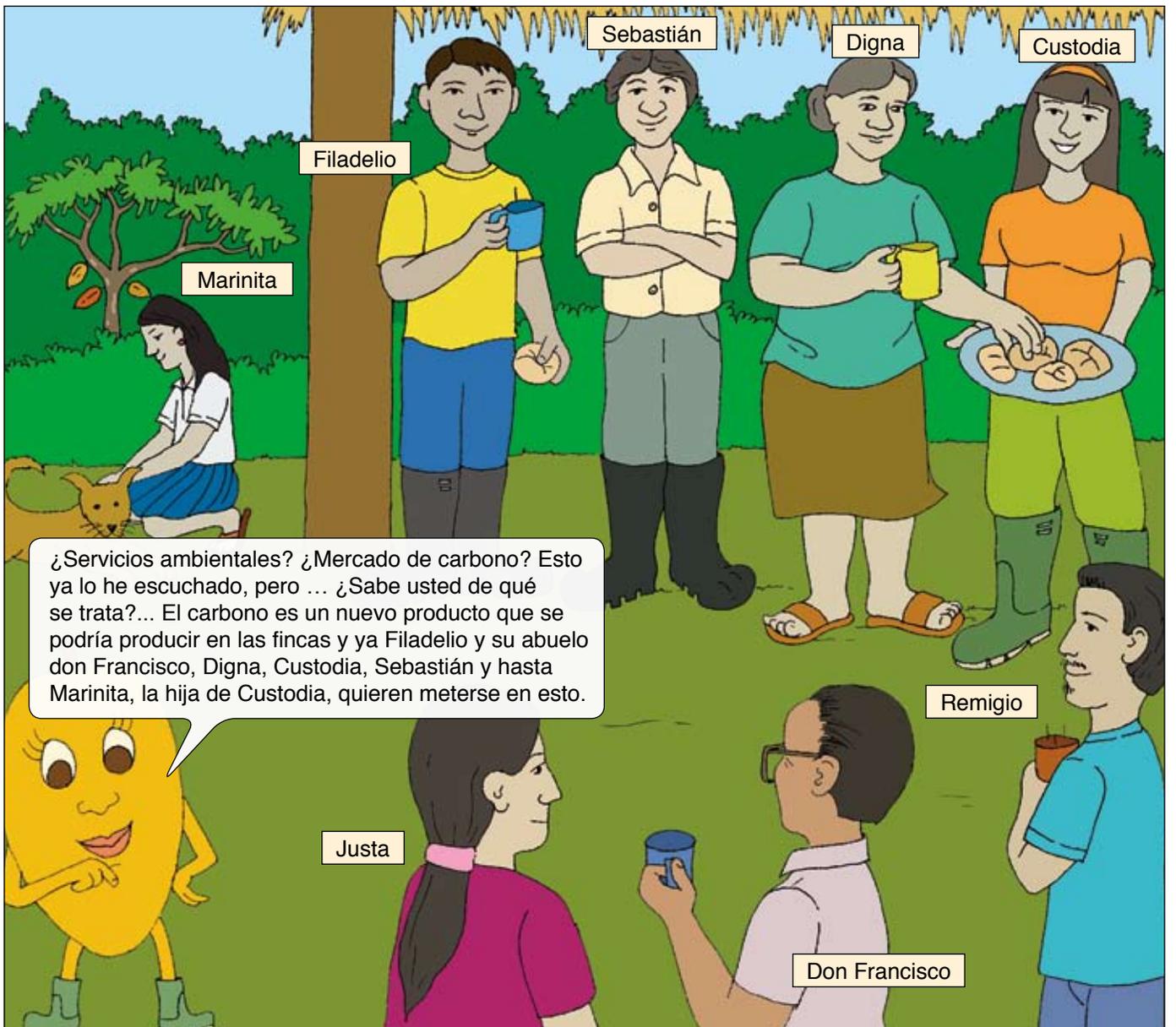
Ilustración y diseño: Rocío Jiménez

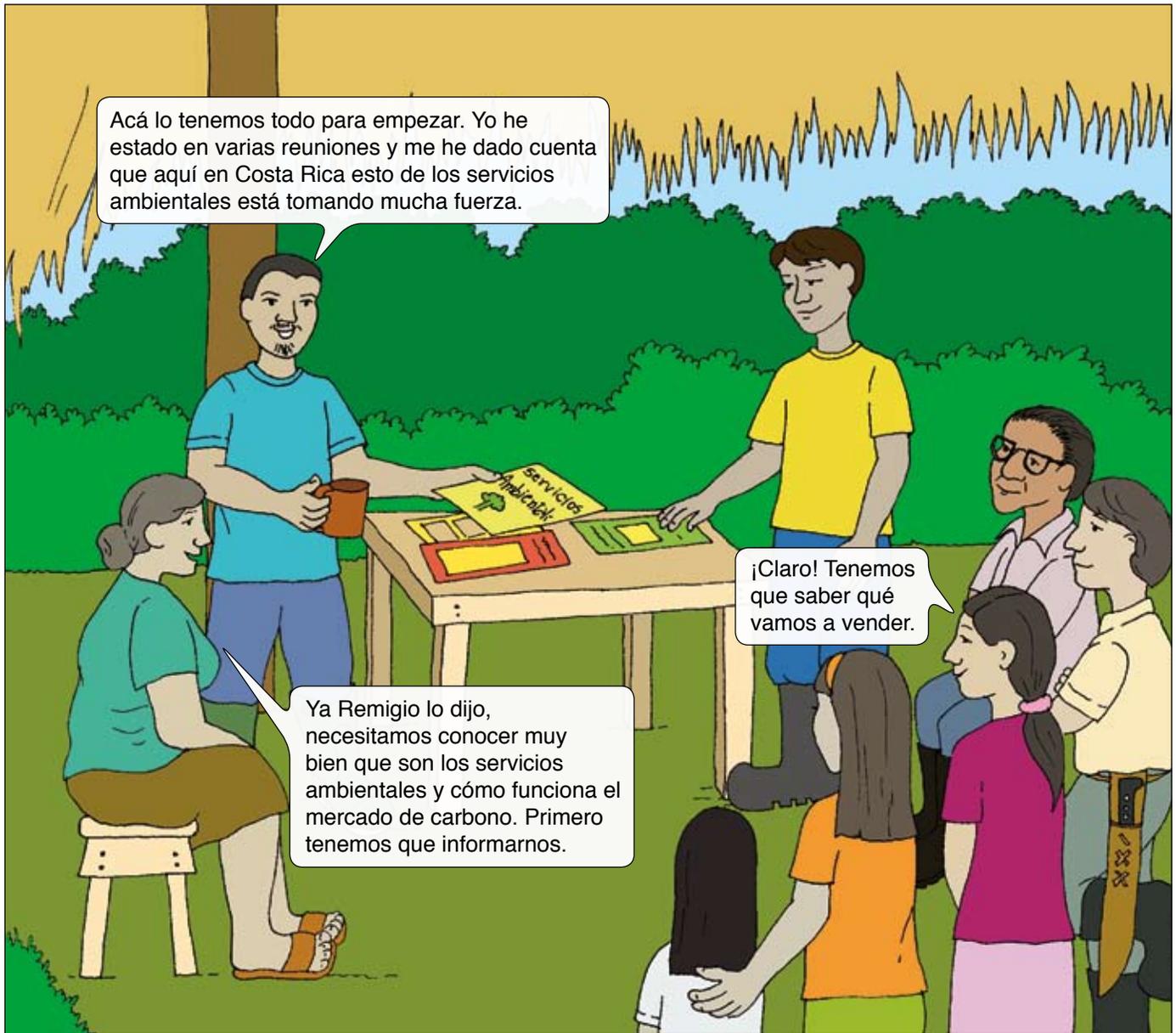
Este manual se elaboró con el objetivo de servir como material de apoyo en procesos de educación e información sobre los servicios ambientales en pueblos indígenas y campesinos. Fue financiado por el Proyecto Captura de Carbono y Desarrollo de Mercados Ambientales en Cacaotales y otros Sistemas Agroforestales Indígenas en Talamanca, Grant TF052118, Banco Mundial.

La reimpresión de este folleto, es de 5000 ejemplares y ha sido posible gracias al aporte del Programa de Fomento a la Agricultura Sostenible (PFPAS) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).



Hoy se dieron un descanso los machetes, los serruchos cola de zorro, las chuzas y las tijeras de podar. Desde buena mañana, entre bromas, riquísimos panes y delicioso chocolate, varios de los vecinos se reunieron con Remigio, el promotor local.





Acá lo tenemos todo para empezar. Yo he estado en varias reuniones y me he dado cuenta que aquí en Costa Rica esto de los servicios ambientales está tomando mucha fuerza.

Ya Remigio lo dijo, necesitamos conocer muy bien que son los servicios ambientales y cómo funciona el mercado de carbono. Primero tenemos que informarnos.

¡Claro! Tenemos que saber qué vamos a vender.



Y como dice el dicho ¡No dejes para mañana lo que puedes hacer hoy! Voy corriendo por mis cuadernos.



Así es Marinita. Y mientras tanto Custodia, ¡regáleme otra tacita de chocolate!



Desde Custodia hasta Marinita están leyendo y estudiando varios folletos que les ha traído Remigio donde están encontrando respuestas a sus dudas.



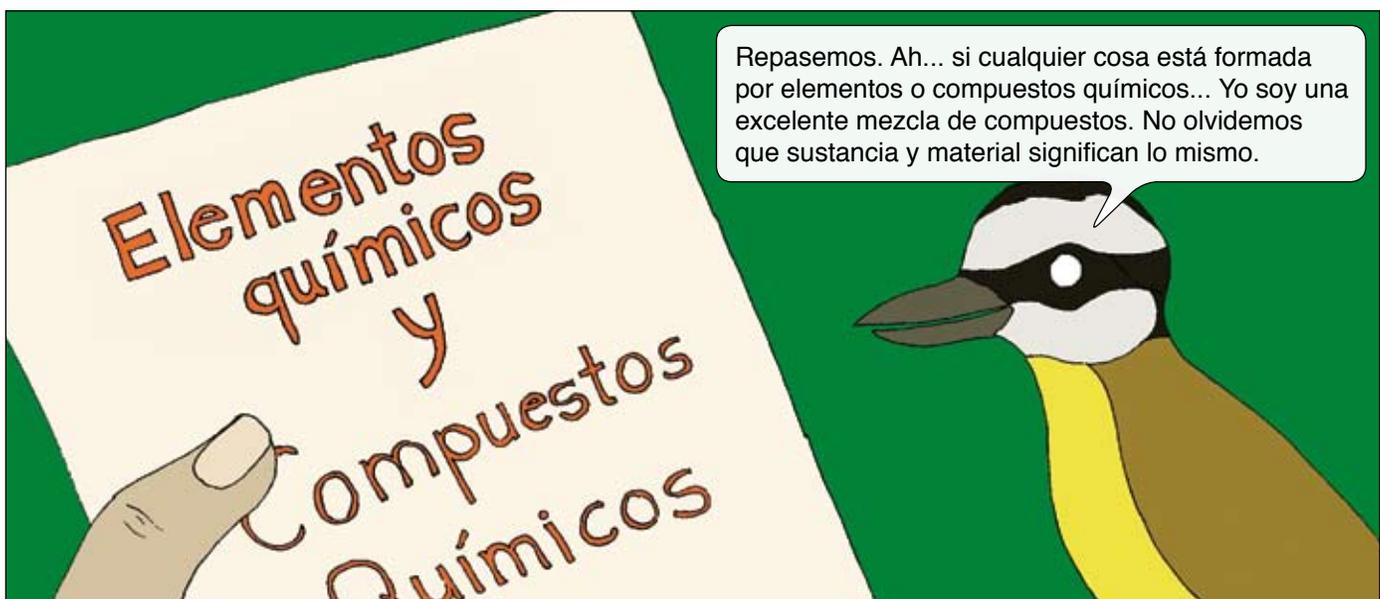
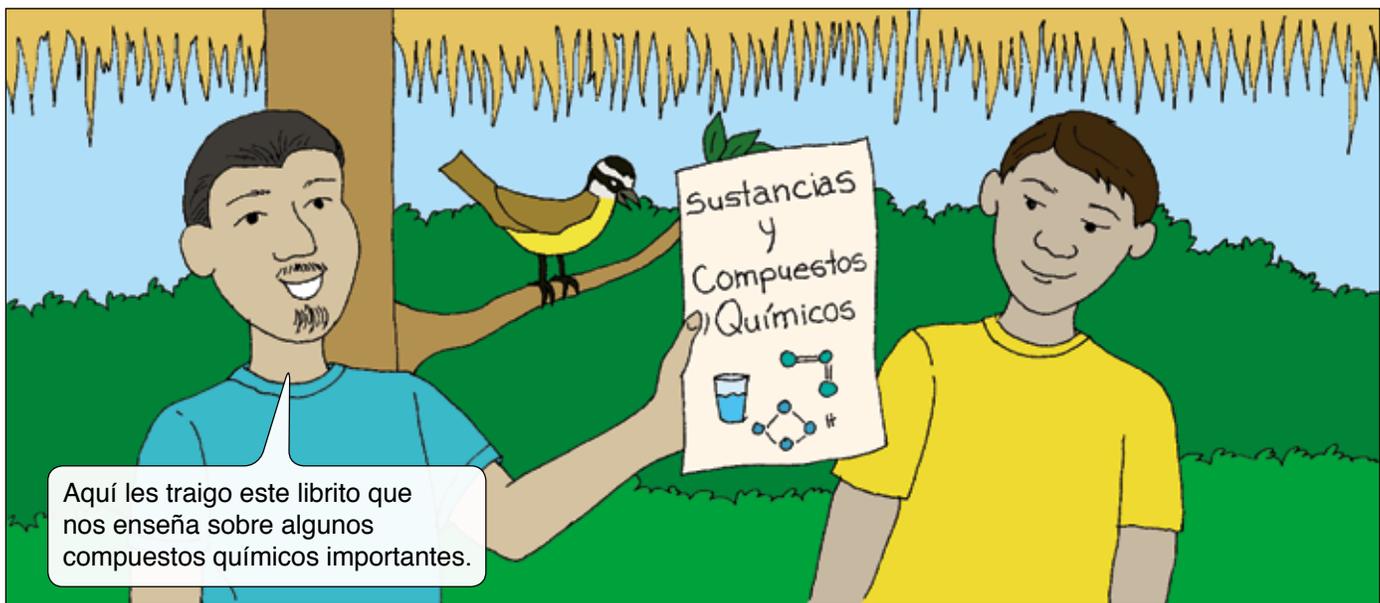
Acá dice que todo está hecho de algún material o sustancia.

Sí, el material de esta camisa es la tela y el de este machete es el acero.



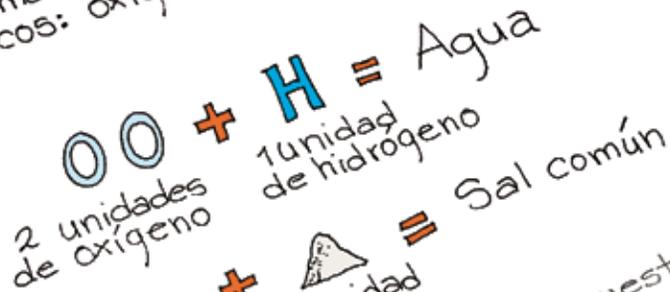
Hay sustancias que están hechas de otras sustancias. Por ejemplo, el acero está hecho de hierro y carbono.

Así como el pan está hecho de harina, levadura, aceite, agua y un poco de sal. Todo se mezcla y sale este pancito.

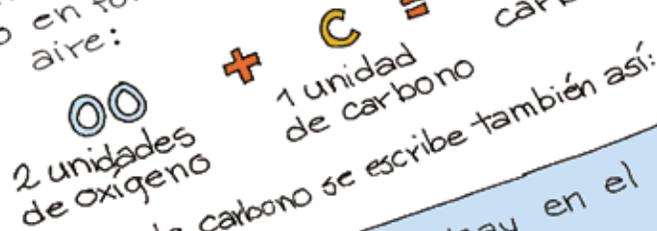


Elementos y compuestos químicos

EL agua es un compuesto químico, porque se forma de la unión de dos elementos químicos: oxígeno e hidrógeno.



El dióxido de carbono es un compuesto químico en forma de gas que se encuentra en el aire:



Dióxido de carbono se escribe también así: CO_2

Todas las sustancias que hay en el mundo son elementos químicos o compuestos químicos.

Por ejemplo, la leche es una mezcla de compuestos químicos, tiene grasas, agua lactosa, varias vitaminas y proteínas y otros compuestos.



De vuelta en la reunión



Hoy Marinita y su compañerita Eufrasia están preparando una tarea sobre los gases de efecto invernadero, el mismo tema que sus papás han estado discutiendo, ahora que andan con la idea de vender servicios ambientales. ¿Quieren saber que es eso del efecto invernadero?

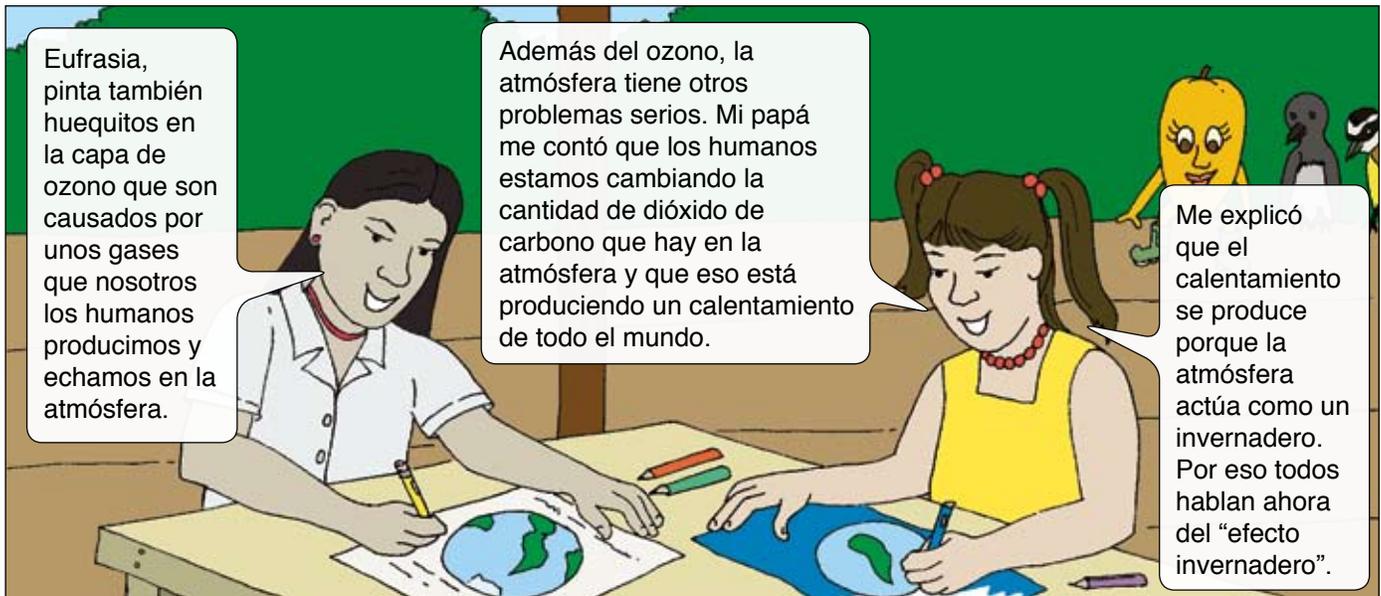


Vengan y les muestro



La tierra. ¡Preciosa verdad! Toda esa capa azul que rodea la tierra se llama atmósfera y está compuesta por gases como el nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, óxido nítrico y el ozono. La atmósfera nos protege de los peligrosos rayos del sol y contiene el aire que respiramos.





Eufrasia, pinta también huequitos en la capa de ozono que son causados por unos gases que nosotros los humanos producimos y echamos en la atmósfera.

Además del ozono, la atmósfera tiene otros problemas serios. Mi papá me contó que los humanos estamos cambiando la cantidad de dióxido de carbono que hay en la atmósfera y que eso está produciendo un calentamiento de todo el mundo.

Me explicó que el calentamiento se produce porque la atmósfera actúa como un invernadero. Por eso todos hablan ahora del "efecto invernadero".



¿Efecto qué?

¡Invernadero! Los invernaderos son como una casa donde producen plantas con techo y paredes de vidrio o plástico que dejan entrar la luz del Sol para que se pueda cultivar. Están hechos para mantener el calor adentro.



¿Y cómo se produce el efecto invernadero?



¿Has estado dentro de un invernadero durante un día frío? Afuera puedes sentir frío, pero adentro hace calor, porque cuando los rayos del sol pasan a través de las paredes de vidrio o plástico luego no pueden salir y el calor se queda atrapado.



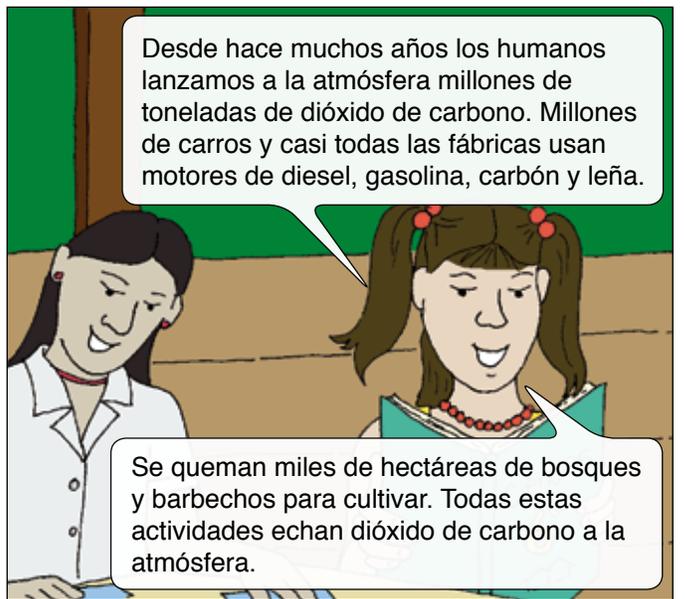
Varios gases en la atmósfera hacen lo mismo que las paredes de vidrio o plástico del invernadero: los rayos del sol pueden penetrar la atmósfera pero no pueden volver a salir y se quedan atrapados ¡por eso hay tanto calor!

El dióxido de carbono y otros gases de la atmósfera hacen lo mismo que el vidrio o el plástico de las paredes del invernadero: cambian los rayos del sol y estos se quedan atrapados en la atmósfera, calentando el aire.



Pero OJO, el aumento de estos gases en la atmósfera hace que la temperatura aumente. A esto se llama calentamiento global.

Desde hace muchos años los humanos lanzamos a la atmósfera millones de toneladas de dióxido de carbono. Millones de carros y casi todas las fábricas usan motores de diesel, gasolina, carbón y leña.



Se queman miles de hectáreas de bosques y barbechos para cultivar. Todas estas actividades echan dióxido de carbono a la atmósfera.



Yo sabía que algo andaba loco. Lluve mucho en unos minutos y luego ese gran calor.

Mientras tanto en la reunión...

Como les decía, todo el dióxido de carbono que se echa a la atmósfera aumenta el efecto invernadero y mantiene muy caliente el aire en todo el mundo.

Todo por quemar tantísima gasolina, diesel, canfín o kerosene, carbón y leña y los millones de hectáreas de bosque que se cortan y se queman todos los años.



Yo no sabía que las quemas y las talas de bosques, charrales y tacotales también echan dióxido de carbono a la atmósfera.



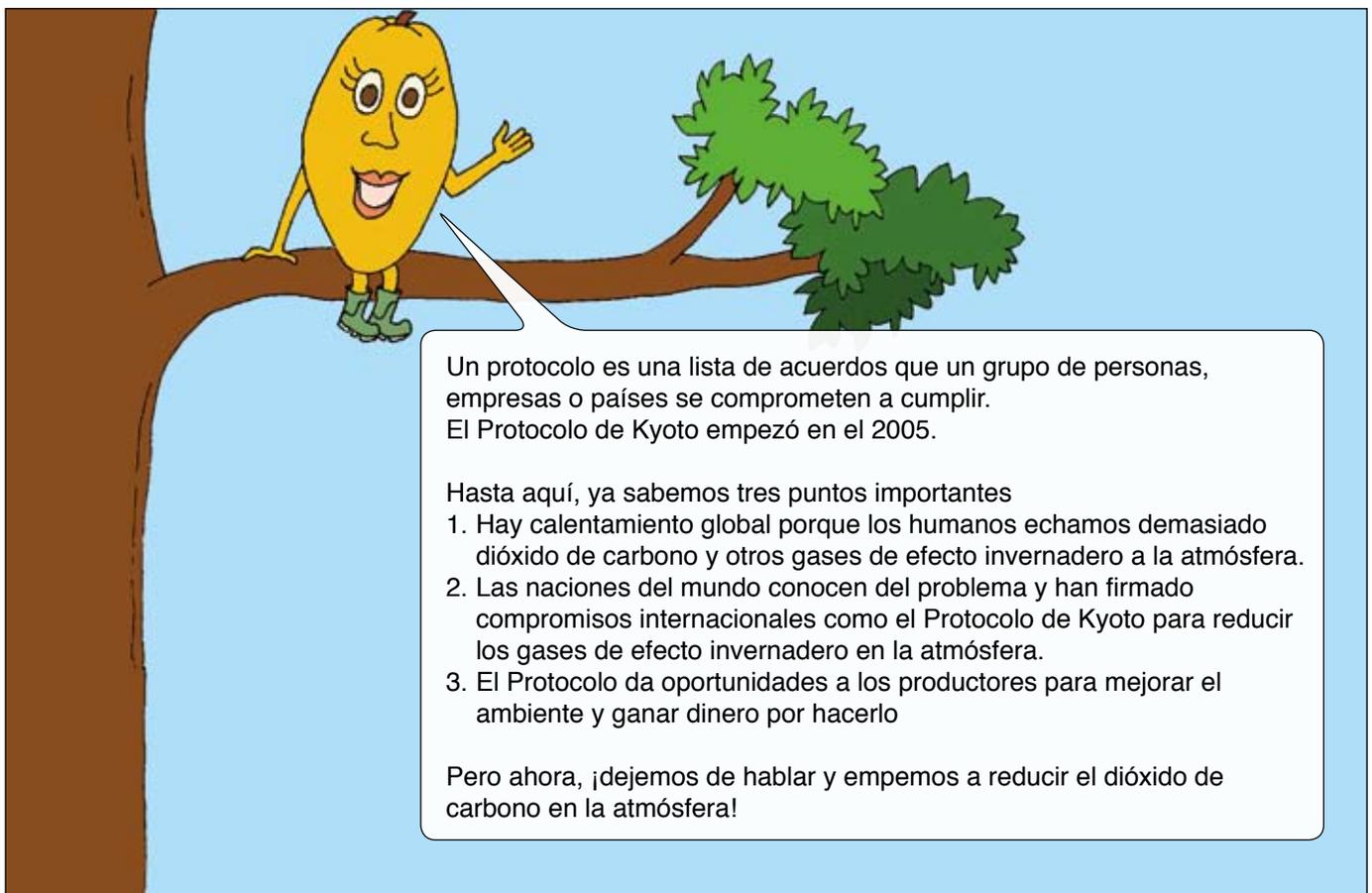
Ya ven, el calentamiento global ha aumentado la temperatura en todo el mundo, el hielo de los polos se está derritiendo, sube el nivel de los océanos y se inundan las costas bajas donde hay fincas y ciudades. Hay sequías más fuertes y prolongadas y tormentas tropicales más intensas y más frecuentes.

Emitir **dióxido de carbono** significa echar dióxido de carbono al aire.

Combustibles fósiles son el gas natural, el carbón o el petróleo (del cual se obtiene la gasolina, el diesel y el kerosene).

Fósiles son restos de animales, y plantas que se han conservado enterrados a gran profundidad y por muchos años.

Combustible es cualquier sustancia que se puede quemar y producir calor, llamas y gases.



Marinita y Eufrasia terminaron la tarea y se unen a la reunión

La solución más drástica sería decir “de hoy en adelante se apagan todos los motores y todas las máquinas que usan gasolina y se prohíbe cortar y quemar el bosque y los barbechos y cocinar con leña”. Pero esto es imposible.



En el Protocolo de Kyoto y en las reuniones internacionales se consideran muchas posibilidades para reducir las emisiones. Por ejemplo, se pusieron de acuerdo sobre cuánto dióxido puede echar cada país; es decir, se pusieron cuotas y plazos de tiempo para cumplir los acuerdos.

Si una empresa o un país echa más dióxido de carbono del permitido, tiene que pagar una multa o puede pagar a otra empresa o país para que quite el exceso de dióxido de carbono que lanzó a la atmósfera.



Entonces, ¿los gobiernos o compañías que echan mucho dióxido de carbono a la atmósfera están dispuestos a pagarnos para que plantemos más árboles en las fincas y de ese modo quitemos parte del dióxido de carbono en la atmósfera?



Sí, y aquí es donde entramos nosotros. Tenemos tierra disponible en la que podemos plantar árboles.







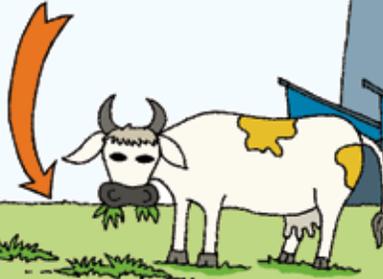
El ciclo del carbono

Las plantas absorben dióxido de carbono

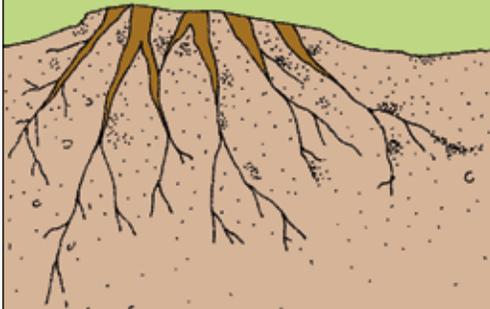


La industria, los carros, las quemaduras y los volcanes echan carbono a la atmósfera

Al comer los animales absorben compuestos de carbono



Las plantas producen compuestos de carbono



Los océanos absorben dióxido de carbono



Las plantas y los animales muertos, se pudren y liberan dióxido de carbono





Así es, fíjense que todo mercado tiene: 1) un producto o un servicio que vender, 2) un precio, 3) un comprador que pague y 4) reglas del juego bien claras que todos acaten. En nuestro caso el servicio que vamos a vender es la captura de dióxido de carbono de la atmósfera.



A ese mercado es lo que la gente llama "el mercado del servicio ambiental por captura de carbono"



Muchos lo llaman simplemente el "mercado de carbono".



Es hora de comer. Les traje café y pan...





Ahora sé que en un mercado de carbono hay compradores y vendedores y que entre ellos se ponen los precios. Pero, nosotros ¿cómo haremos para ponernos de acuerdo en cuánto cobrar?

En eso tienen que ver las leyes internacionales, como por ejemplo los protocolos nacionales y comerciales que todos tienen que respetar.

En este momento muchas empresas y gobiernos están poniéndose de acuerdo en los precios.



¿Pero cómo se pone el precio del carbono?

El precio lo determina cuánto carbono hay para vender y cuántos compradores están dispuestos a comprar. Si hay mucho producto y pocos compradores... el precio será bajo. Si hay poco producto y muchos compradores, el precio va a ser alto.

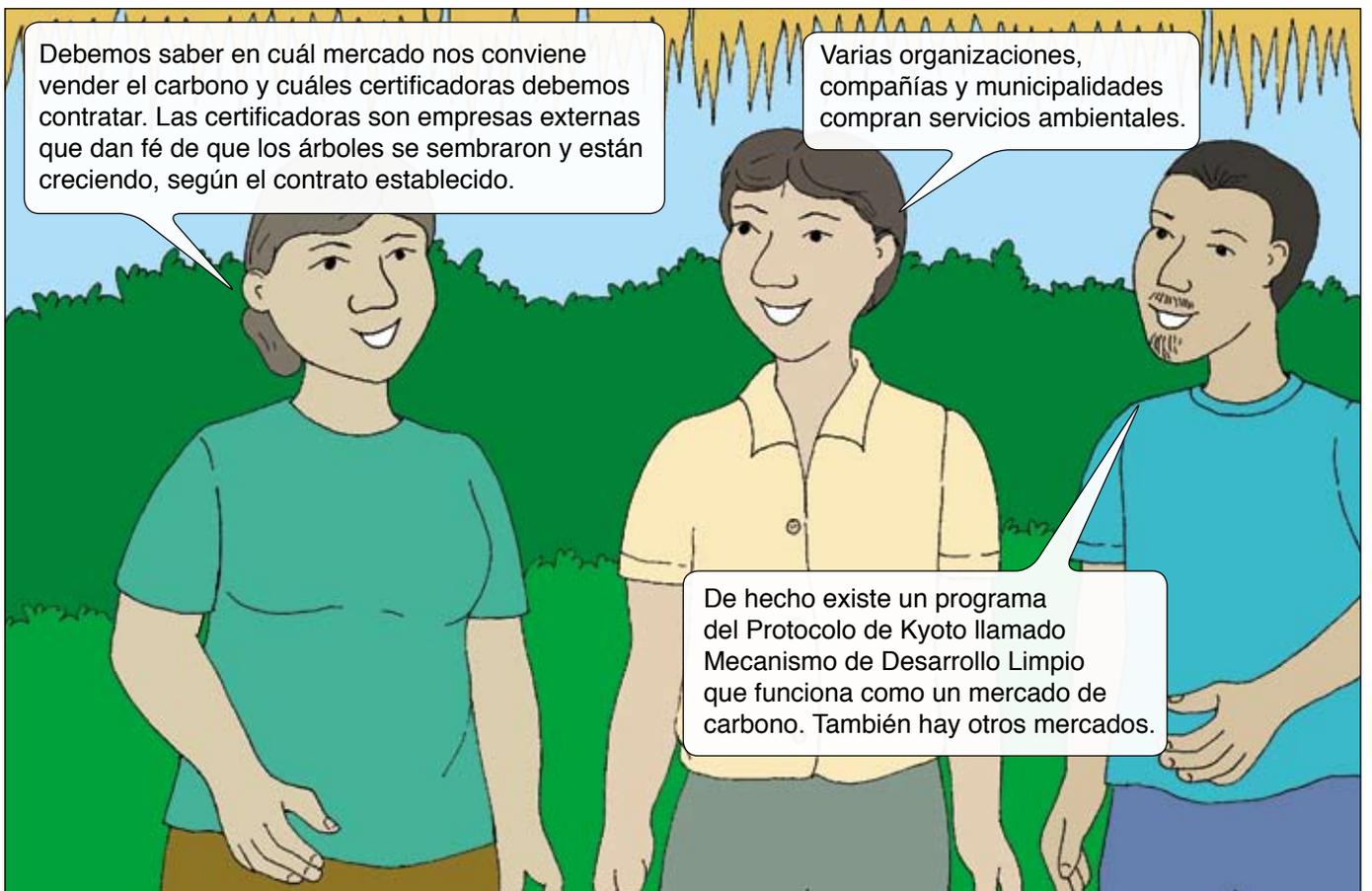


Eso se llama ley de la oferta y la demanda. Y hablando de esto, yo demando más pan y cafecito.

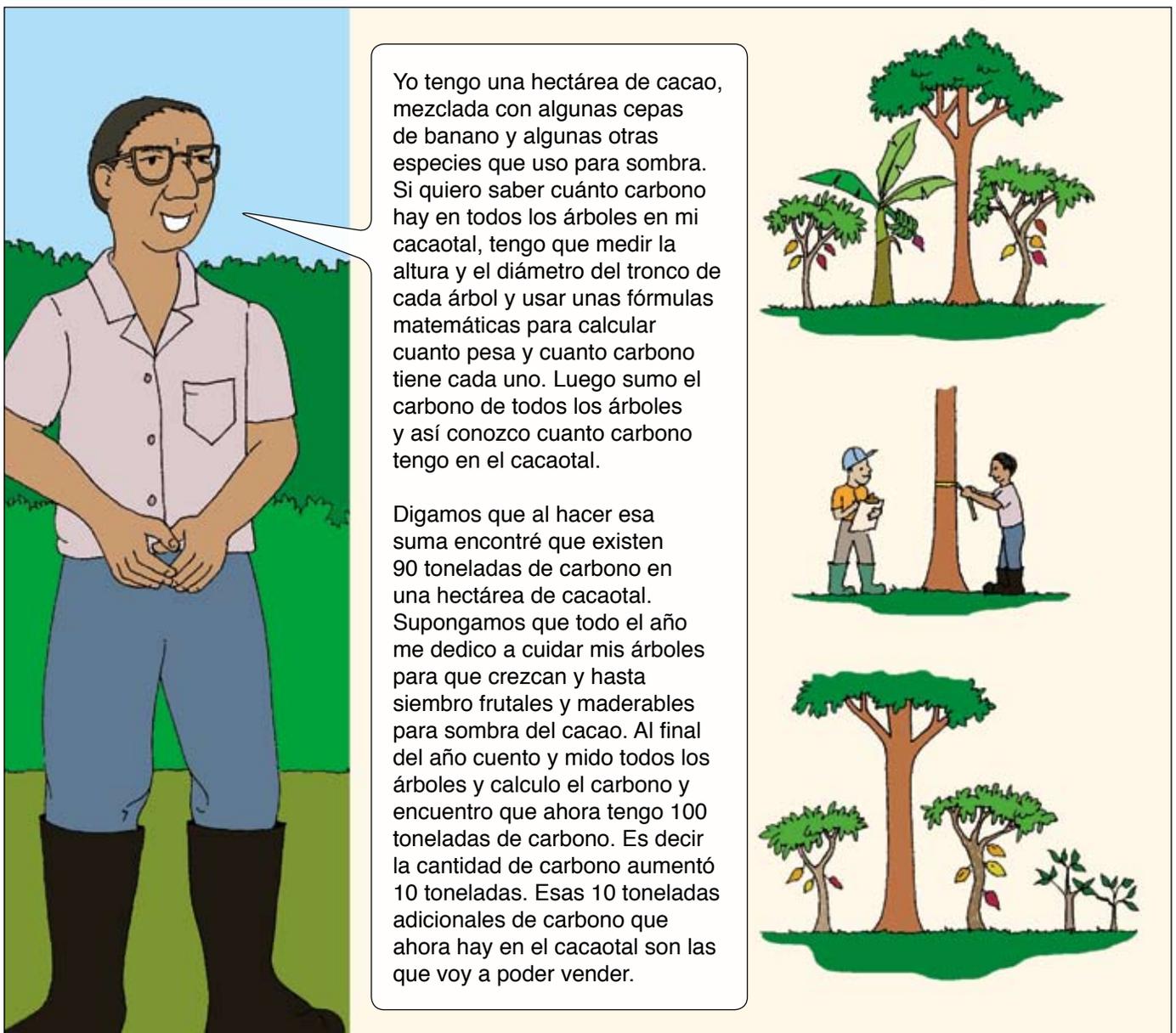
Te va a salir más caro, porque esta comida sólo en esta casa se ofrece.













Este carbono que aumentó de un año al otro al manejar los árboles en las fincas es lo que Remigio llama "carbono adicional". Los compradores nos van a pagar por el carbono adicional que capturemos en nuestras fincas.

Dios te haga profeta y no jetón, Filadelio.



Debe quedar claro que los compradores no van a venir a mi finca a llevarse las 10 toneladas de carbono. La cosa funciona diferente: mediante un contrato ellos pagan para que yo mantenga durante muchos años esas 10 toneladas nuevas de carbono en mis árboles.

Necesitamos saber cuánto carbono adicional podemos almacenar en nuestros árboles sin perjudicar las otras actividades agrícolas.



Un cacaotal con sombra de árboles maderables puede mantener más árboles que un bananal o platanal.

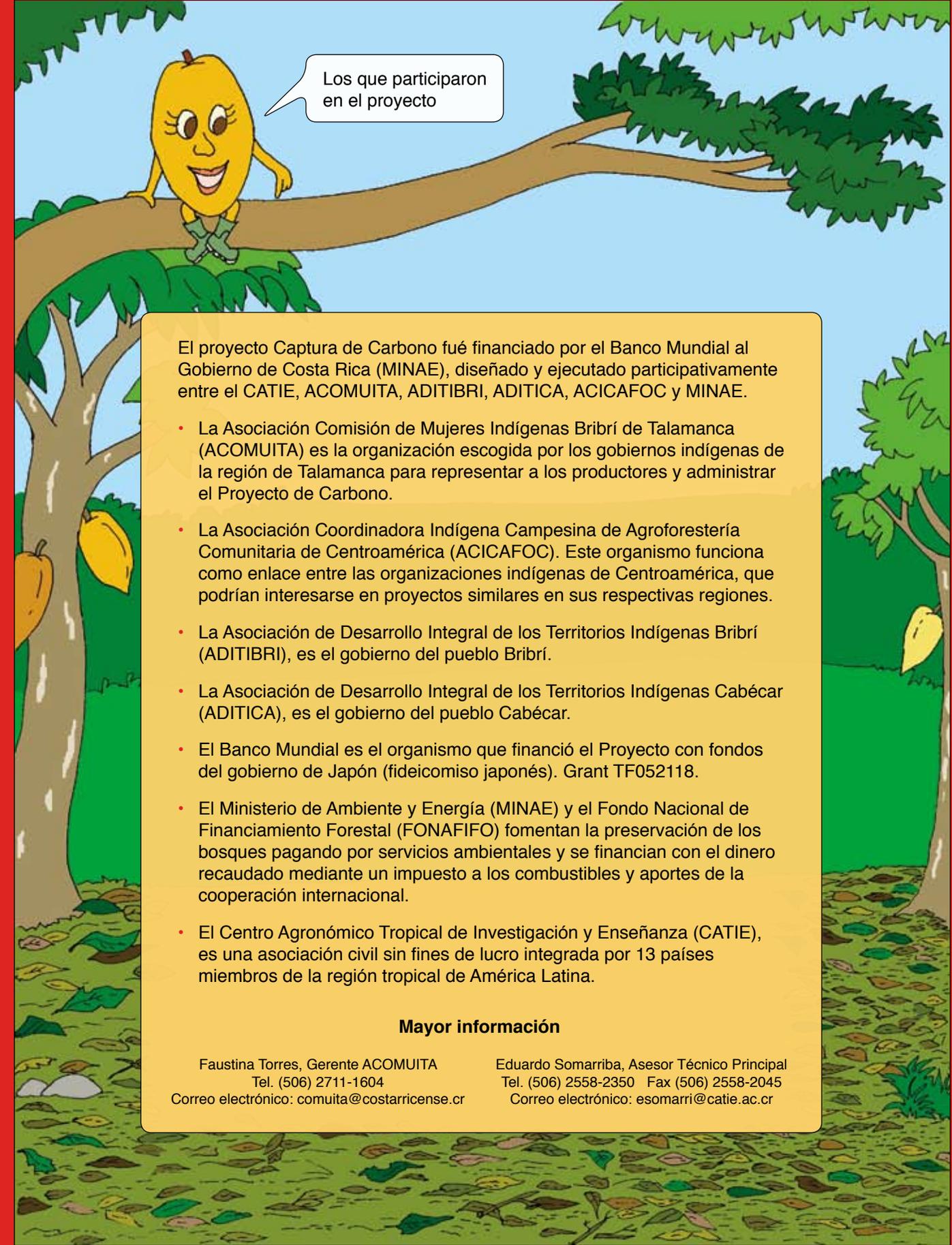
Hay que plantar árboles en los cacaotales y bananales que tienen pocos árboles.



Mmm me parece que hoy pocos podrán dormir porque hasta Marinita está muy esperanzada de ayudar a sus papás para que aumenten sus ingresos plantando árboles y vendiendo carbono. Yo me voy, estoy cansadísima, pero contenta de todo lo que aprendí.

Abuelo, ya para la próxima reunión tendremos avanzados varios trámites.

No hay que quedarse dormido. Entrémosle al mercado de carbono.



Los que participaron
en el proyecto

El proyecto Captura de Carbono fué financiado por el Banco Mundial al Gobierno de Costa Rica (MINAE), diseñado y ejecutado participativamente entre el CATIE, ACOMUITA, ADITIBRI, ADITICA, ACICAFOC y MINAE.

- La Asociación Comisión de Mujeres Indígenas Bribri de Talamanca (ACOMUITA) es la organización escogida por los gobiernos indígenas de la región de Talamanca para representar a los productores y administrar el Proyecto de Carbono.
- La Asociación Coordinadora Indígena Campesina de Agroforestería Comunitaria de Centroamérica (ACICAFOC). Este organismo funciona como enlace entre las organizaciones indígenas de Centroamérica, que podrían interesarse en proyectos similares en sus respectivas regiones.
- La Asociación de Desarrollo Integral de los Territorios Indígenas Bribri (ADITIBRI), es el gobierno del pueblo Bribri.
- La Asociación de Desarrollo Integral de los Territorios Indígenas Cabécar (ADITICA), es el gobierno del pueblo Cabécar.
- El Banco Mundial es el organismo que financió el Proyecto con fondos del gobierno de Japón (fideicomiso japonés). Grant TF052118.
- El Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) fomentan la preservación de los bosques pagando por servicios ambientales y se financian con el dinero recaudado mediante un impuesto a los combustibles y aportes de la cooperación internacional.
- El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), es una asociación civil sin fines de lucro integrada por 13 países miembros de la región tropical de América Latina.

Mayor información

Faustina Torres, Gerente ACOMUITA
Tel. (506) 2711-1604
Correo electrónico: comuita@costarricense.cr

Eduardo Somarriba, Asesor Técnico Principal
Tel. (506) 2558-2350 Fax (506) 2558-2045
Correo electrónico: esomarri@catie.ac.cr