



**CONOCER PARA CONSERVAR**  
LAS AVENTURAS DE TUI Y KEREKERE EN LOS RÍOS DEL CHACO

**CUARTA HISTORIA**

Elaborado por la Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN) en colaboración con el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), la Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA) de la Universidad Mayor de San Simón Cochabamba (UMSS) y con el apoyo financiero de TOTAL Exploración & Producción Bolivia (TEPBO).

Equipo de trabajo:

Texto original: Zulema Barahona

Contribuciones: Marlene Quintanilla, Jan Spickenbom, Marc Pouilly (IRD)

Revisión: Natalia Calderón, Karina Sauma

Adaptación literaria: Alfredo Rodríguez

Ilustraciones: Martín Castillo

Diseño y diagramación: Florencia Cheda

Cita bibliográfica: Fundación Amigos de la Naturaleza. 2015. Conocer para conservar, la experiencia de aprender a investigar. Las aventuras de Tui y Kerekere en los ríos del Chaco. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Editorial FAN

km 7 1/2 Doble Vía La Guardia

Tel: (591-3) 355-6800 Fax: (591-3) 354-7383

e-mail: fan@fan-bo.org - www.fan-bo.org

ISBN: 978-99905-66-69-7

Depósito Legal: 8-2-2753-15

Con esta licencia



Usted puede:

Copiar y distribuir los textos de esta publicación.

Bajo las siguientes condiciones:

Atribución: Usted debe dar crédito al autor original en la forma especificada.

Uso no comercial: Usted no puede utilizar esta obra con fines comerciales.

Compartir: Al alterar, transformar o crear otra obra en base a esta, usted solamente podrá distribuir la obra resultante con una licencia idéntica a esta.

No puede alterar, transformar o crear sobre esta obra.

Primera historia



Segunda historia



Tercera historia



Cuarta historia



## GLOSARIO

**Aguara:** zorro en idioma guaraní, se usa ese nombre para las personas muy inteligentes y astutas.

**Araf:** nombre guaraní de la nube.

**Caudal:** cantidad de agua que lleva una corriente o que fluye de un río.

**Degradación:** cuando se disminuye, alterar o cambian las características naturales del agua.

**Investigación:** proceso donde se aplica un método científico que nos permite obtener información clave para entender o aplicar nuestros conocimientos.

**Indicadores biológicos:** animales o plantas que son muy sensibles nos ayudan a evaluar el ambiente y a descubrir cualquier daño o cambio que se le hace a la naturaleza.

**Kereimba:** guerrero en idioma guaraní, se usa ese nombre para las personas de carácter valiente y capacidad de liderazgo.

**Kerekere:** nombre guaraní del loro hablador (*Amazona aestiva*).

**Pira:** nombre guaraní del pez.

**Sustentable:** proceso donde los sistemas biológicos puedan conservar la diversidad de los recursos existente en la naturaleza.

**Tui:** nombre guaraní de la lorita también conocida como pituca, (*Myiopsitta luchi*).

**Yagua:** nombre guaraní del jaguar (*Panthera onca*).

**Yeruti:** paloma en idioma guaraní.

**Yari:** abuela en idioma guaraní, se usa ese nombre para personas muy sabias.



LAS AVENTURAS DE TUI Y KEREKERE EN LOS RÍOS DEL CHACO

Ejecutado por:



En colaboración con:



Con el apoyo de:

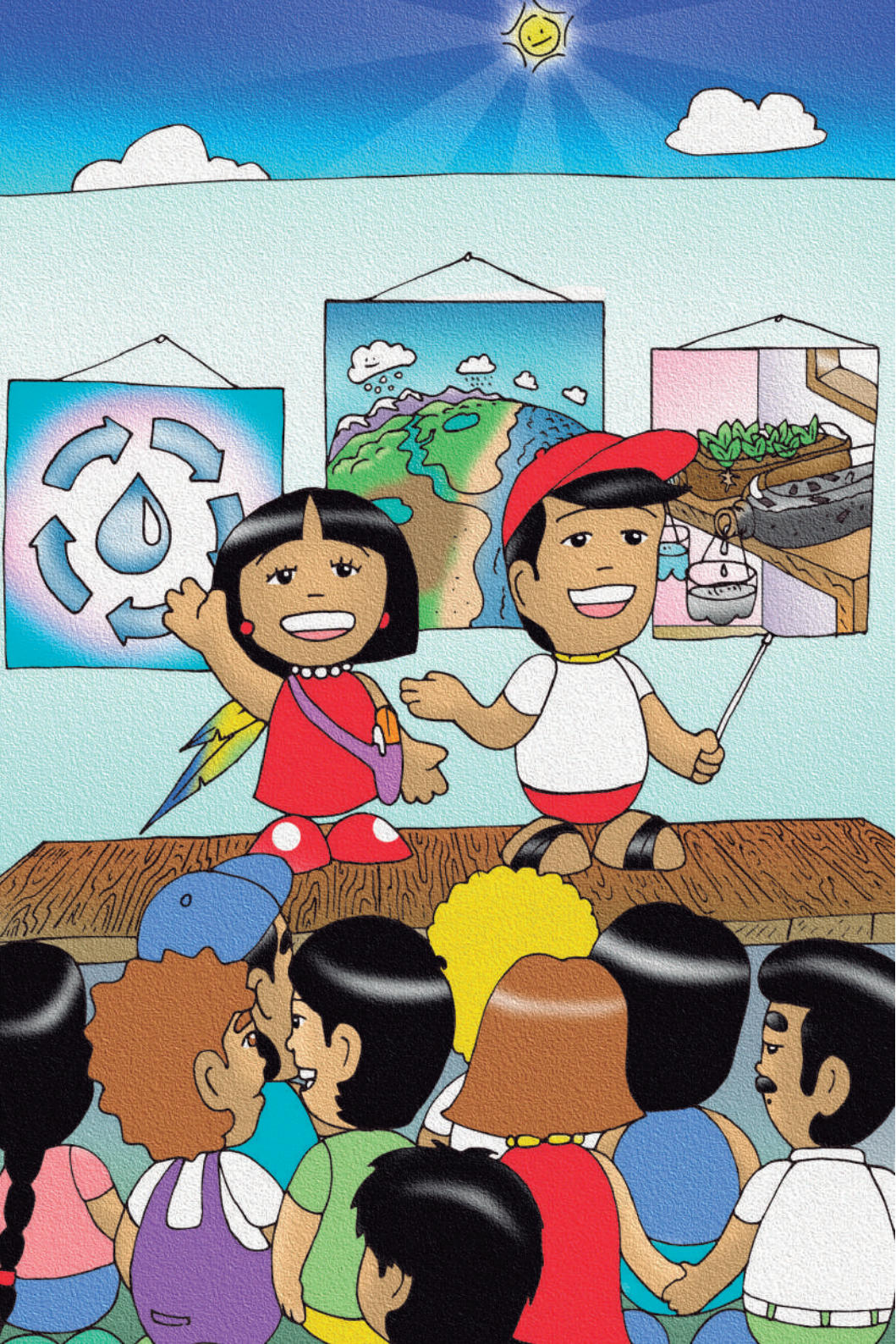


Una semana después, dos niños le hablaban a una multitud en medio de una Feria de Ciencias. Eran Tui y Kerekere,

- ¿Sabían ustedes que todos nosotros tenemos el derecho y la obligación de cuidar el medio en el que vivimos? Debemos cuidar el bosque porque garantiza la producción del agua, también nos brinda alimentos, vestidos, medicina y muchos beneficios más, dijo ella.

- ¡Debemos cuidar los ríos! No botemos la basura en sus lechos porque los contaminamos. Nuestros mejores amigos que ayudan a mantener el equilibrio de la naturaleza viven en el bosque y el río, ellos ayudan a que todo funcione de manera equilibrada y sustentable, dijo él.

Lejos de aquel lugar, los cuidantes del bosque también se reunían alrededor de un enorme árbol para comer los fraganciosos frutos del cupesí, mientras que una música de bombos y violines anticipaba la siguiente lluvia.



## PRESENTACIÓN

El agua es el recurso más importante para los seres humanos y organismos vivos del planeta. En la naturaleza se la puede encontrar de diversas formas y en distintos lugares. La observamos en las nubes del cielo, en la nieve de las montañas, en el rocío y niebla de la mañana, y recorriendo las vertientes que nacen en nuestros bosques y montañas.

Las aventuras de Tui y Kerekere “Conocer para conservar, la experiencia de aprender a investigar” es la última de cuatro historias educativas desarrolladas por la Fundación Amigos de la Naturaleza en el marco del Proyecto “Balance Hídrico, Calidad Biológica y Gestión del Agua en la parte Sub-andina del Chaco Boliviano” en su componente de Ciencia Participativa, que busca dar a conocer a los niños y jóvenes de un modo sencillo y comprensible a cerca de los componentes de la gestión y cuidado del agua.

Este material está dirigido a niños, profesores y pobladores del Chaco, es una guía de aprendizaje y sensibilización hacia los recursos hídricos.



Tras escuchar aquella explicación, Tui y Kerekere, salieron junto a los demás niños en busca del profesor encargado de organizar la Feria de Ciencias de la semana siguiente, para compartir con él todo lo que habían escuchado, visto y aprendido.

Para que le presten más atención, Tui se subió sobre un tronco viejo y empezó a explicar su magnífica aventura por el aire, bosque y río. Cuando sentía que se olvidaba de algún detalle, leía su cuaderno de notas y volvía a hablar.

Cuando la niña se cansaba de hablar, Kerekere, continuaba con el relato. Realmente se veían más sabios. El profesor, mientras tanto, no atinaba a decir ni una palabra de tan sorprendido y orgulloso que estaba de aquellos niños; en tanto que Yagua, Araí y Pira se alejaban poco a poco de aquel lugar para retomar sus formas originales de jaguar, nube y pez, antes de regresar a sus hogares.

El entusiasmo con el que los pequeños niños habían comenzado su misión en defensa del río, del bosque, de las montañas y del ciclo del agua, les transmitió una enorme sensación de esperanza pues sabían que pronto aquellos pequeños iban a salir de sus aulas y de sus comunidades para alertar a la gente de otras comunidades sobre lo que estaba sucediendo.



Tui y Kerekere regresaron a la escuela, pero ya no estaban como se fueron, se habían transformado por dentro y por fuera. Internamente, sentían un profundo amor por la naturaleza, por el agua y por la vida.

Hacia afuera, proyectaban una sensación de seguridad y liderazgo que los llevaría más tarde a movilizar a sus compañeros del colegio, a sus amigos del pueblo y a sus familiares para que se interesen en la protección del bosque y el agua.

Se veían con mucha convicción en sus palabras y determinación en sus decisiones, definitivamente eran diferentes.



- Durante la época seca, el caudal del río baja, incluso se va cortando, dejando en medio pozas que con el pasar de los días van secándose también. Si en estos momentos ya no hay peces, ¿se pueden imaginar cómo se va a complicar todo en la época seca? ¡Esto es alarmante!, advirtió.

- Es verdad, dijo Kereimba. Este año se han visto varias tormentas y el río ha aumentado su caudal, pero también se secará rápidamente debido a que el clima está cambiando, según me contó mi padre. Dentro de poco tiempo parecerá que el río entra en agonía y que muere durante varios largos meses.

Otro de los niños científicos a quien le gustaba pescar y que también se había dedicado a observar la salud de los peces, reaccionó enseguida.

- No es del todo así. El río lucha por sobrevivir, el río sigue corriendo por debajo, donde hay corrientes de aguas subterráneas siguen fluyendo. En las orillas también se conserva la vida, pues muchas plantas albergan huevos de peces e insectos y semillas de otras plantas; así cuando llega la época de lluvia y el río vuelve a llenarse de agua, nacen los peces, crecen las plantas y el ciclo de la vida empieza nuevamente, explicó con gran solvencia el aventajado muchacho.





Junto a ellos, viajaron Araí, Yagua y Pira, los cuidantes del bosque, quienes tomaron momentáneamente la forma de niños y entre todos salieron en busca de Kereimba, el niño científico y del misterioso ñiao.

No tardaron en encontrarlos. Los pequeños investigadores habían salido del aula de la escuela; estaban investigando el río, midiendo caudales; atrapando, midiendo y fotografiando peces; tomando datos de la temperatura, humedad, precipitación y lo mejor de todo, estaban acompañados del científico al que los niños pusieron de apodo ñiao, tal vez por su edad, sabiduría y un poco también porque se veía fuerte como el propio cerro del que lleva su nombre. ñiao y sus colegas, otros científicos de diferentes lugares y países, estaban intercambiando conocimientos con los compañeros de Tui y Kerekere en el patio de la escuela.

Entre ellos estaba Kereimba, un niño muy curioso y ordenado, quien estaba a cargo de medir los caudales. Todos los días iba a un punto del río, medía y registraba datos. Muy responsable en su tarea, explicaba a sus compañeros sus observaciones.



- También podemos visitar la radio local y pedirle a los periodistas que presten atención a estas cosas. Ellos son muy buenas personas y estoy seguro que van a ayudarnos, propuso Tui.

- O mejor aún, podemos elaborar un periódico escolar para que publiquemos las noticias que son de nuestros interés. Después, esa misma información la podemos pasar a nuestros padres y comunidades para que las difundan. Es importante que lo que está ocurriendo no solo se sepa en nuestro pueblo o comunidad, sino en todo el Chaco. Nuestros ríos son inmensos y no debe ser el único caso, complementó Kerekere.

Yari, otra compañerita de Tui, que hasta ese momento había permanecido en silencio, tomó la palabra también para manifestar sus conocimientos.



- Saludos curioso Kereimba. Cuéntanos, ¿cómo están yendo tus trabajos de investigación?, ¿qué has encontrado últimamente?, preguntó Kerekere, no sin antes presentar a sus nuevos amigos a los investigadores.

- Bienvenidos, mucho gusto. Bueno, en realidad ahora estamos colectando fauna acuática para saber si el río esta con buena salud, respondió el pequeño mientras observaba una de las muestras recogidas del río, cerca de la escuela.

- Debe ser muy difícil determinar ese tipo de cosas, comentó Tui. ¿Dónde aprendiste a hacer esos análisis?, preguntó.

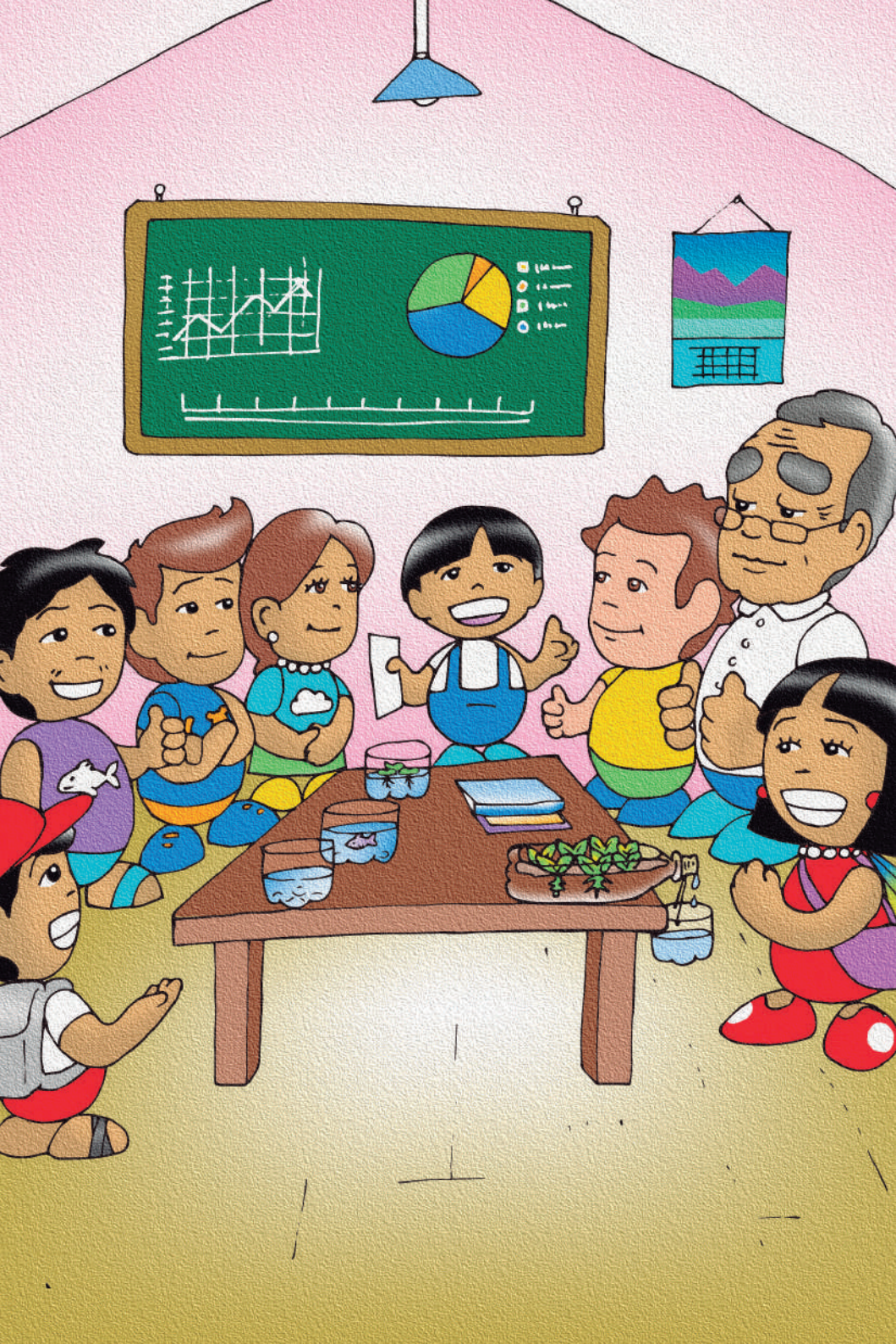
- En realidad no se precisa contar con grandes laboratorios para saber si el río goza o no de buena salud. Hay una serie de técnicas que aprendimos cuando ñao y los otros científicos vinieron a la escuela y compartimos muchas experiencias y conocimientos, respondió Kereimba.



Tui y Kerekere recordaron entonces la triste imagen que vieron de las aguas negras que ciertas chancherías vertían directamente en el río, sin tratamiento alguno y de inmediato informaron de ese hallazgo a sus amigos científicos.

- ¿Qué hacemos?, ¡los mayores deben enterarse de estos desastres!, exclamó Yeruti. Segundos más tarde, a Kereimba se le ocurrió una brillante idea.

- Hagamos que se entere todo el mundo, esto no debe quedar así. Propongo que organicemos una exposición de nuestras investigaciones en la Feria de Ciencias. Ahí podemos hablar tanto de nuestras técnicas de investigación, como los resultados de nuestro trabajo a lo largo del año, sostuvo el Kereimba.



Yeruti, la más pequeña de aquellos niños investigadores intervino entonces para hablar:

- Y qué cosas observas, que dato o información te indica si hay problemas o no?, preguntó.

- La abundancia de algas verdes, el olor, el color y la transparencia del agua, la cantidad de peces y su tamaño, la presencia de determinadas especies de insectos acuáticos, etc., son algunos de los indicadores que nos permiten saber si hay problemas de contaminación o degradación del río o no, respondió Kereimba.



- Cuando vemos que algo anda mal en esas muestras, tomamos apuntes, comparamos la información con datos de otros meses y de otros años, luego documentamos todo el proceso para que alguien de la Universidad pueda ayudarnos a entender lo que pasa, señaló Aguara, otro de los pequeños investigadores.

- ¿Y cuáles son los hallazgos hasta ahora? preguntó Yeruti de nuevo.

- Bueno, en estos momentos sospechamos que ya existen problemas de contaminación porque no se halla qué pescar y hace varios días que se siente un mal olor en el agua, pero aún no hemos descubierto de dónde proviene, comentó Kereimba.