



# Agua PoTAbLe del BoSQue

FÁBULAS ZERI

"Para nunca dejar de soñar"



# FOReST DRInKInG WaTeR

ZERI FABLES

"To never stop dreaming"

GuNTER PauLi



AGUA

ALIMENTACIÓN

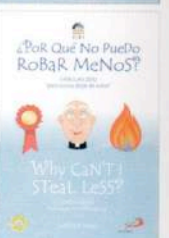
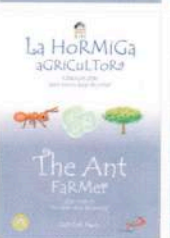
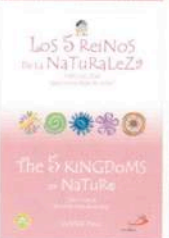
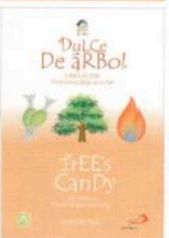
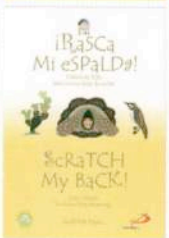
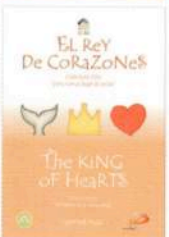
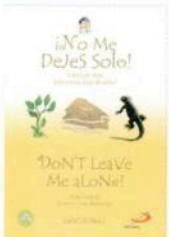
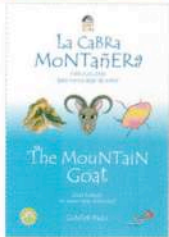
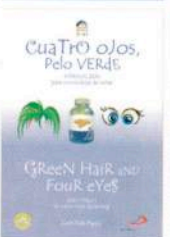
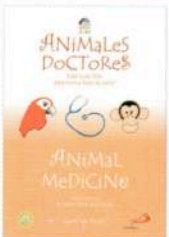
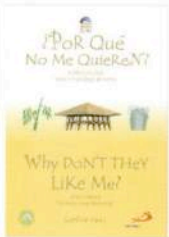
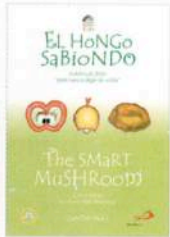
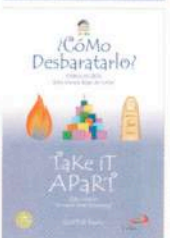
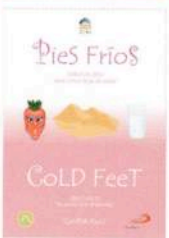
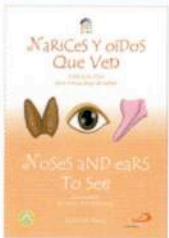
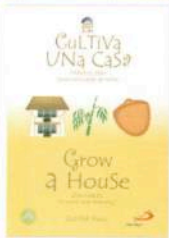
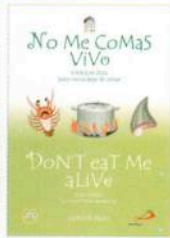
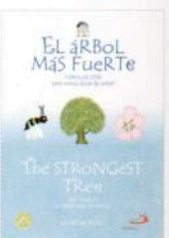
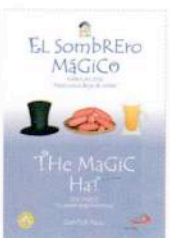
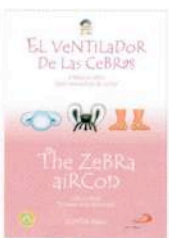
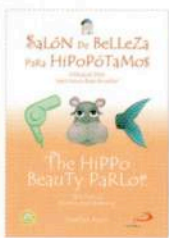
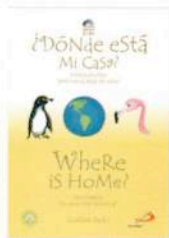
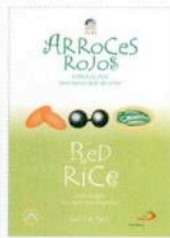
VIVIENDA

SALUD

ENERGÍA

TRABAJO

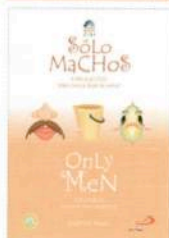
EDUCACIÓN  
ÉTICA



WATER

FOOD

HOUSING



HEALTH

ENERGY

WORK

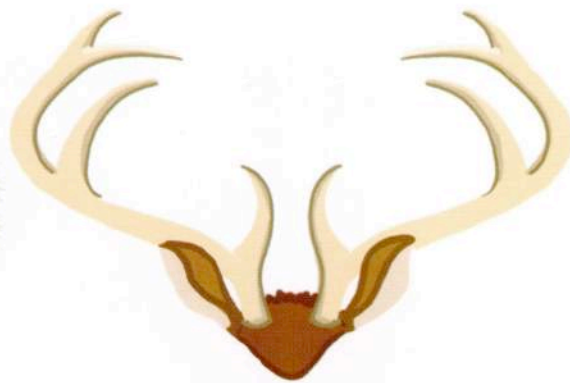
EDUCATION  
ETHICS





# Agua PoTAbLe del BoSQue

FÁBULAS ZERI  
"Para nunca dejar de soñar"



# FOReST DRInKInG WaTeR

ZERI FABLES  
"To never stop dreaming"

GuNTeR PauLi

**Autor y diseñador del sistema pedagógico:**

Gunter Pauli

**Fábula inspirada en:**

Paolo Lugari

**Comité editorial:**

Presbítero Porfirio Lopera Gil  
Padre Leopoldo Peláez Arbeláez  
Monseñor Ignacio Gómez Aristizábal  
Monseñor Héctor Fabio Henao  
Jaime Betancur Cuartas  
Luis Carlos Muñoz Franco  
María Rosalía Torres Rubiano  
Eduardo Aldana Valdés  
Francisco Ochoa Palacios  
Juan Daniel Galán Sarmiento  
Richard Aufderegggen Ritz  
Héctor Manuel Jaimes Durán  
Silvia Montealegre de Gutiérrez

**Dirección editorial:**

Alberto Palomino Torres

**Edición:**

Marcela Ramírez-Aza

**Traducción:**

Melissa Laverde Ramírez  
Fabián Perdomo Delgado

**Revisión de estilo:**

Lynne Carter, AED  
James F. McMillan

**Diseño y diagramación:**

Sandra Palomino Aguirre  
Pamela Salazar Ocampo

**Ilustración:**

Pamela Salazar Ocampo  
en colaboración con:  
Santiago Mejía Ocampo

**Ilustración de inspiradores:**

Fabián Perdomo Delgado

**Complementos:**

Victoria E. Rodríguez Gómez

**© 2005, ZERI:**

e-mail: info@zeri.org

Página web: www.zeri.org

**Editores:****Fundación Hogares Juveniles Campesinos**

Carretera Central del Norte km 18 Bogotá, D.C. Colombia

Tels.: (571) 6761666, 3481690/91/92 Fax: (571) 6761185

e-mail: fundacion@hogaresjuvenilescampesinos.org

Página web: www.hogaresjuvenilescampesinos.org

**Sociedad de San Pablo**

Carrera 46 No.22A - 90 Bogotá, D.C. Colombia

Tels.: (571) 3682099 Fax: 2444383

e-mail: editorial@sanpablo.com.co

Página web: www.sanpablo.com.co

**ISBN obra completa: 958692774-1**

**ISBN Agua potable del bosque: 958692778-4**

1a. edición 2006

Queda hecho el depósito legal según ley 44 de 1993 y Decreto 460 de 1995

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este libro puede ser usada o reproducida de alguna manera sin la autorización previa de sus autores.

Este producto editorial ha sido posible gracias a la especial colaboración de la Universidad Autónoma de Manizales y del PNUD Colombia (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo).

Taller San Pablo - Bogotá

Impreso en Colombia - Printed in Colombia

## ContENIdO

---

|  |    |
|--|----|
| Agua potable<br>del bosque .....       | 4  |
| ¿Sabías que .....                      | 22 |
| Piensa sobre .....                     | 25 |
| ¡Hazlo tú mismo! .....                 | 26 |
| Conocimiento<br>Académico .....        | 27 |
| Inteligencia<br>Emocional .....        | 28 |
| Artes .....                            | 28 |
| Sistemas: Haciendo<br>Conexiones ..... | 30 |
| Capacidad de<br>Implementación .....   | 30 |
| Esta fábula está<br>inspirada en ..... | 32 |

## ContENt

---

|  |    |
|--|----|
| Forest drinking<br>water .....           | 4  |
| Did you know that ...                    | 22 |
| Think about it .....                     | 25 |
| Do it yourself! .....                    | 26 |
| Academic<br>Knowledge .....              | 27 |
| Emotional<br>Intelligence .....          | 29 |
| Arts .....                               | 29 |
| Systems: Making<br>the Connections ..... | 31 |
| Capacity to<br>Implement .....           | 31 |
| This fable is<br>inspired by .....       | 33 |

Un ciervo se detiene ante una maravillosa quebrada que atraviesa el bosque para tomar un sorbo de agua fresca. De repente para.

—Recuerdo haber bebido agua aquí hace algunos años pero me causó una terrible diarrea después.



A deer stops by a wonderful little creek flowing through the forest to take a sip of fresh water. Suddenly, he stops.

“I recall having a drink water here years ago but I was struck with terrible diarrhea afterwards”.



*Recuerdo haber bebido agua aquí*



*I recall having a drink water here*

*Años atrás no crecía nada aquí*



*Years ago nothing grew here*



Una ardilla saltando alrededor de la copa de los árboles escucha el comentario del ciervo y le dice:

—¡Tienes razón!, años atrás no crecía nada aquí, cada uno se fue yendo, el agua los enfermaba.



A squirrel jumping around in the trees up above heard the deer's comment and said:

“You are right! Years ago nothing grew here and everyone left because they got sick from the bad water”.

-¿ Por qué la gente no perforó un pozo para bombear agua?

—Trataron, pero nunca funcionó. Las bombas necesitan piezas y energía, y también se dañan. Así, la gente sufrió mucho por no tener suficiente agua tan buena, como tanta agua mala.

—Y si los niños enfermaban y morían, ¿por qué no consiguieron agua de la gran ciudad? —preguntó el ciervo.



“Why didn’t people just dig a well and pump up water?”

“They may have tried, but it never worked. Pumps need parts and energy and they break down. So the people suffered a lot from not enough water as well as bad water”.

“And if their children were sick and dying, why didn’t they get water from the big city?” asked the deer.



¿Por qué la gente no perforó un pozo  
para bombear agua?



Why didn't people just dig a well  
and pump up water?

La gente se fue a la ciudad



People went to the city



- Oh, eso era muy costoso. En lugar de traer el agua aquí, la gente se fue a la ciudad. Nadie quedó.

-¿Pero cómo puede ser ahora tan saludable y cristalina?



“ Oh, that was too expensive. Instead of sending the water here, people went to the city. No one stayed behind”.

“But how can it be so healthy and crystalline now?”

Yo estaba aquí cuando comenzó a ser saludable nuevamente. Algunas personas buenas comenzaron a plantar árboles. Entonces algo increíble sucedió: más plantas y árboles que nunca habían estado aquí antes, comenzaron a crecer.

—¡Eso no es posible!, ¿solos?, ¿por su propia cuenta?, ¿qué pasó con las bacterias que causaban los problemas de digestión, se fueron? —preguntó el ciervo.



“I was here when it all started to become healthy again. Some good people began to plant trees. And then some incredible things began to happen; more plants and trees which had never been here before began to grow”.

“That’s not possible! All on their own? What about the bacteria that caused the digestion problems? Are they gone?” asked the deer.

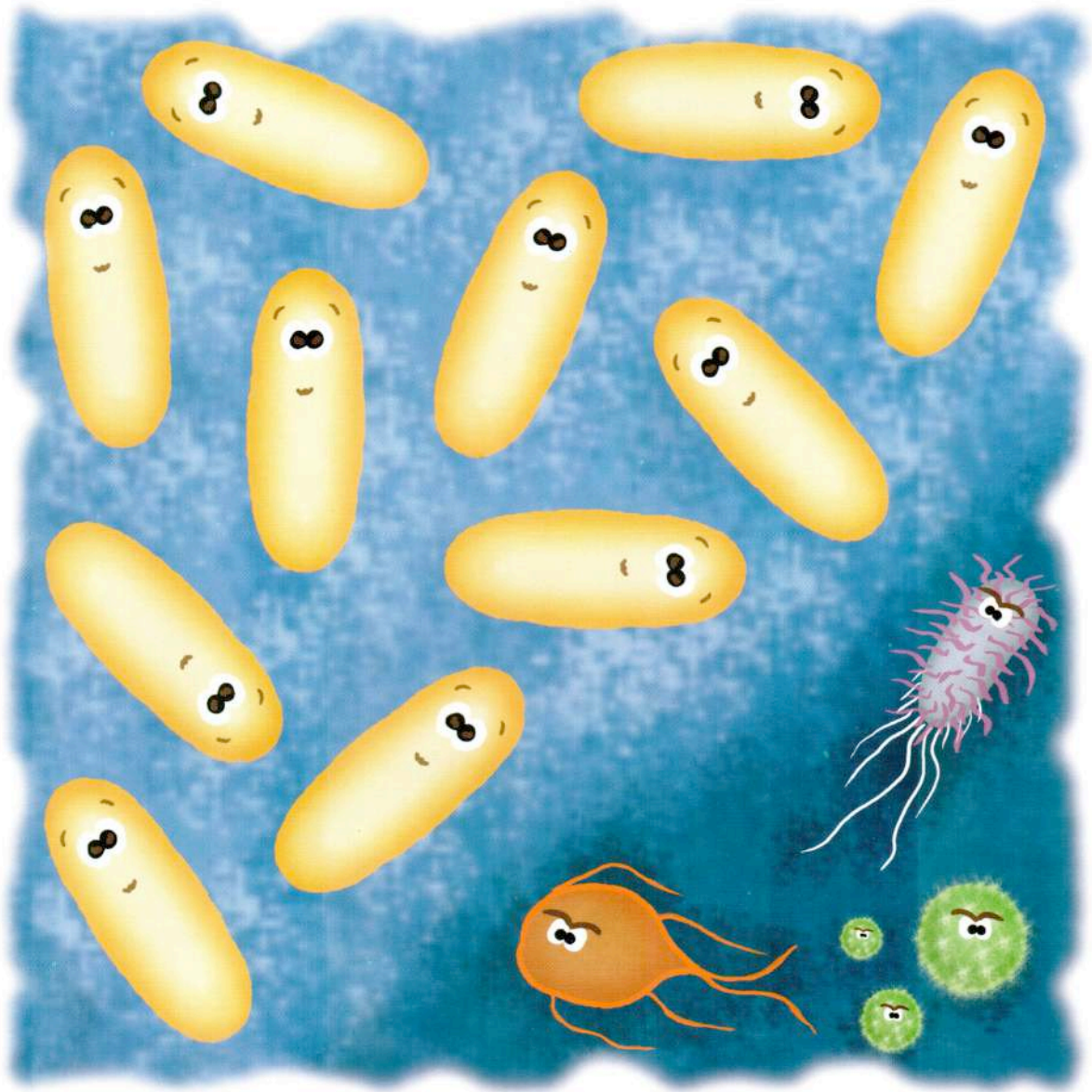


*Algunas personas buenas comenzaron a plantar árboles*



*Some good people began to plant trees*

*Las malas son superadas en número*



*The bad ones are outnumbered*



-Las que causaban los dolores de estómago y hacían que te enfermaras, permanecen aquí, pero ahora, gracias al bosque, hay millones de otras bacterias que colonizaron el suelo. Las malas son superadas en número.

—¿Entonces estás segura? ¿No voy a tener un “accidente”, en cuanto beba?



“The ones that caused stomachaches and made you sick are still here, but now, thanks to the forest, there are millions of other bacteria which have colonized the soil. The bad ones are outnumbered”.

“So you are sure I am not going to have an ‘accident’ the moment I drink here?”

¡ Absolutamente no! Llevo viviendo aquí cinco años y nunca he tenido problema. Eso, gracias a estos hongos que se adhieren a las raíces de los árboles y de las plantas.

— Debes estar equivocada. Los hongos no crecen sobre raíces. Crecen sobre madera, paja y café.

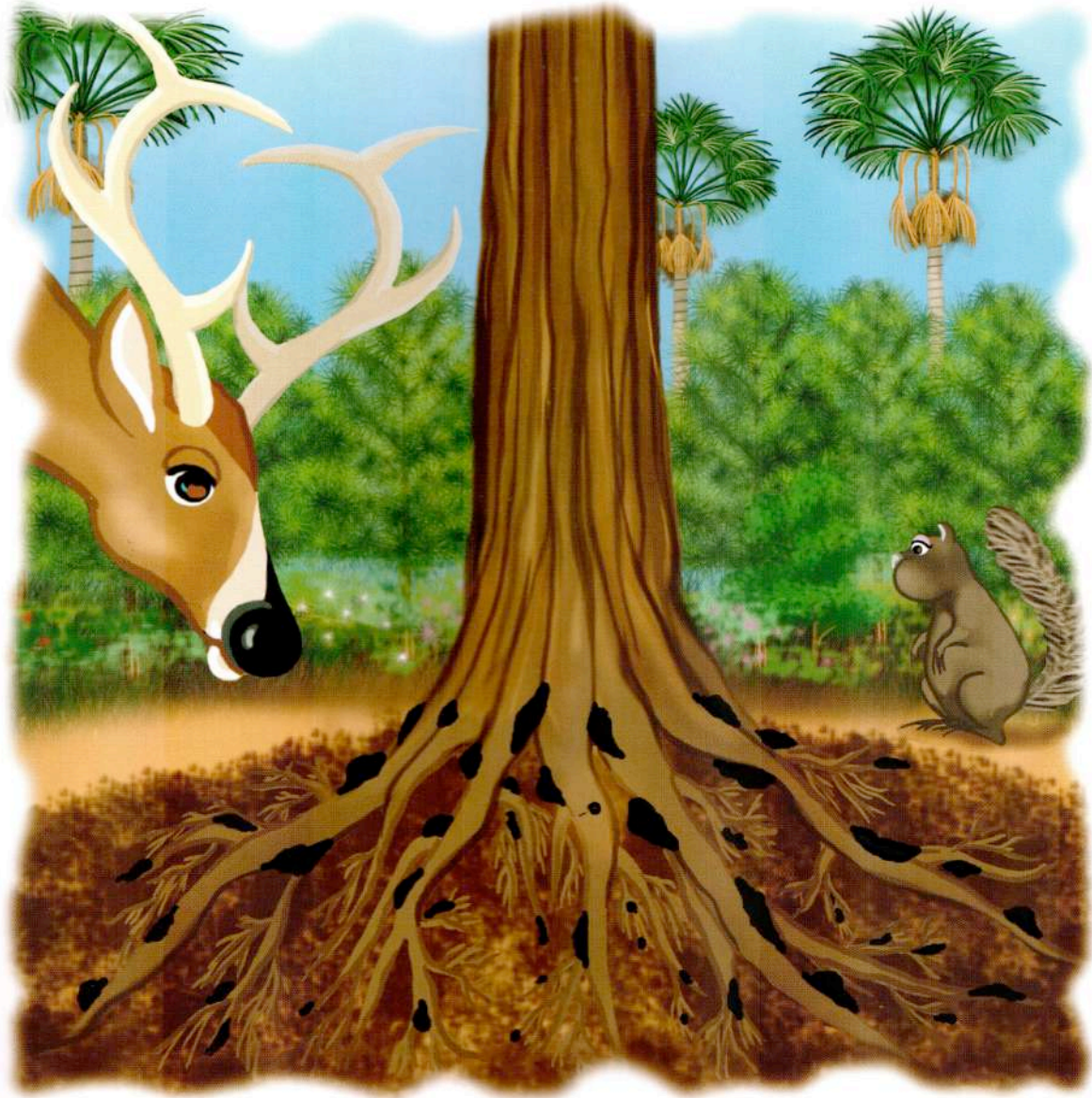


“ Absolutely not! I have been living here for five years and never had a problem. That’s thanks to all these mushrooms that stick to the roots of the trees and plants”.

“You must be making a mistake. Mushrooms do not grow on roots. They grow on wood, straw, and coffee”.



*Gracias a todos esos hongos que se  
adhieren a las raíces*



*Thanks to all these mushrooms that  
stick to the roots*



*Ayudándolos a crecer sanos y Fuertes*

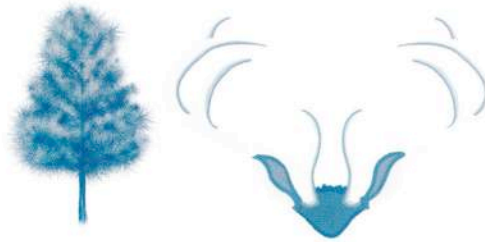


*Helping them to grow healthy and strong*



-Ah, pero hay otras variedades que existen para que los árboles digieran la comida que toman del suelo, ayudándolos a crecer sanos y fuertes. Estos hongos actúan como la saliva en tu boca, —explica la ardilla.

—¡Fascinante! ¿Los árboles tienen saliva?, ¿y la escupen como los animales y los niños mal educados?



“Ah, you see there are other varieties that exist to help trees digest the food they take from the ground, helping them to grow healthy and strong. These mushrooms act like the saliva in your mouth”, explained the squirrel.

“Fascinating! Trees have saliva? And do they spit like animals and naughty children?”

**P**ongámonos serios —dice la ardilla—. Lo importante es que gracias a la reforestación, ahora tenemos agua pura en abundancia. De hecho, hay tanta, que los niños pueden jugar con ella y escuchar los bellos cantos de las aves que han regresado para vivir en el bosque.

... ¡Y ÉSTE ES SÓLO EL COMIENZO! ...



**“**Now, let’s get serious here”, said the squirrel. “The important thing is that thanks to the reforestation, we now have natural pure water in abundance. In fact, there is so much water, that the children can play in it and listen to the beautiful song birds that have come back to live in the forest”.

... AND IT HAS ONLY JUST BEGUN! ...

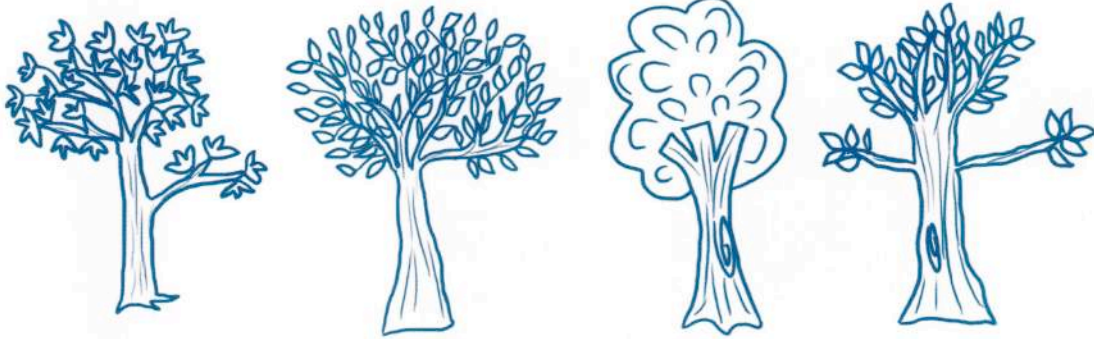


*... ¡y éste es sólo el comienzo! ...*



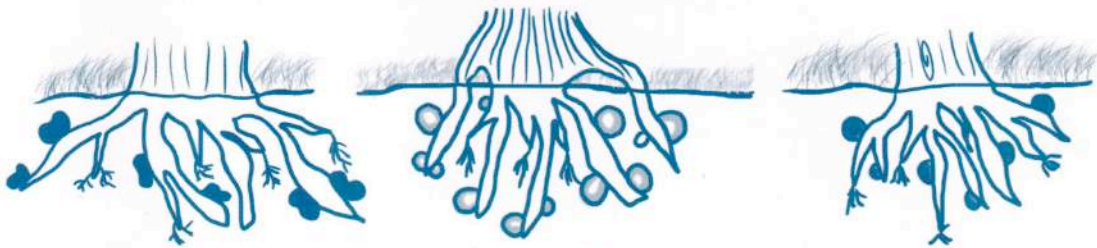
*... and it has only just begun! ...*

## ¿Sabías que... Did you know that...



La reforestación consiste en repoblar un bosque? Esto se hace sembrando árboles y plantas en el área que ha sido deforestada. Se pueden cultivar árboles dominantes, pero no dejan nacer ni crecer otra especie. O se pueden sembrar árboles simbióticos, porque facilitan la biodiversidad del ecosistema natural, para recuperar las zonas.

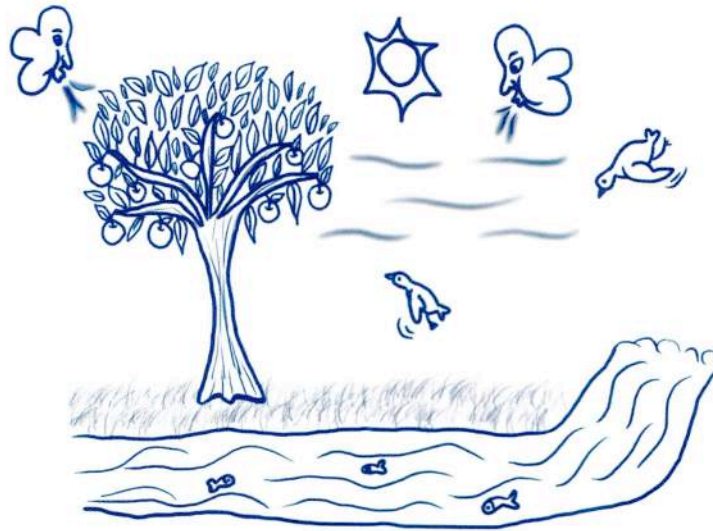
The purpose of reforestation is to repopulate a forest? This is done by planting trees and plants in an area that has been deforested. Dominant trees can be cultivated, but they won't let any other species grow. Or, symbiotic trees can be planted because they provide the natural ecosystem with bio-diversity, which enables zones to recover.



¿Los hongos asociados simbióticamente a las raíces de una planta, se les denomina micorrizas? Cada árbol tiene un hongo micorrizo especial; así, la biodiversidad de los árboles depende de la biodiversidad de los hongos.

The fungus symbiotically associated with plant roots are called mycorrhiza? Each tree has a special mycorrhizal fungus so the trees' bio-diversity depends on the fungal bio-diversity.





El viento, el agua y los animales, especialmente las aves que se alimentan de frutas, son los encargados de repartir las semillas en los bosques del mundo? Así funciona la simbiosis.

Wind, water and animals especially birds that feed on fruits spread seeds around the world's forests? That is the way symbiosis works.



La multiplicación de árboles por esquejes o estacas, consiste en tomar un trozo de la planta, del tallo, de la hoja o de la raíz y conseguir que emita raíces para formar un nuevo árbol?

To multiply trees using stakes, a piece of the plant is taken from the stalk, the leaf or the root. It then grows more roots and creates a new tree?



Las semillas anemocóricas son las que viajan por el aire; las hidrocóricas viajan en el agua; y las endozoocóricas están cubiertas de pulpa nutritiva, para que los animales las consuman y las transporten en su sistema digestivo? Como la zona amazónica permanece cubierta de agua una parte del año, los peces viajan con las semillas y aseguran la siembra fuera de los ríos.

Anemocoric seeds travel through the air. Hydrocorics travel through water. Endozoocoric seeds are covered with nutritive pulp so animals can eat them and transport them in their digestive system? Since the Amazon delta remains covered in water for a part of the year, fish travel with the seeds and assure the sowing outside the rivers.



Los árboles son fuentes de agua? La humedad es liberada a través de sus hojas, hacia el aire; luego se condensa formando nubes y cae de nuevo en forma de lluvia. Un bosque húmedo tropical recolecta agua de la fuente más rica del mundo: la atmósfera. Sin árboles que protejan el suelo del sol y que redistribuyan el agua, el clima en muchas regiones sería mucho más seco.



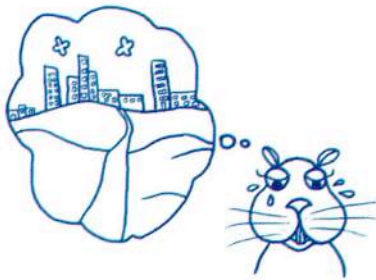
Trees are water sources? Humidity is released through leaves to the air. It then condenses to form clouds that fall as rain. A tropical rainforest collects water from the richest source on earth: the atmosphere. Without trees protecting the ground from the sun and distributing water, the climate in other regions around the world would be a lot drier.



# Piensa sobre... Think about it...

¿Por qué el ciervo sintió miedo de beber el agua de la quebrada?

Why was the deer afraid of drinking water from the creek?



¿Cómo crees que la ardilla se sintió al recordar que la gente se había ido para la ciudad porque el agua la enfermaba?

How do you think the squirrel felt remembering that people had run away to the city because the water was getting them sick?

¿Cómo crees que se sienten las bacterias que causaban la indigestión, al quedar en minoría por las bacterias que colonizaron el suelo?

How do you think the bacteria that cause indigestion felt when they were outnumbered by the bacteria that colonized the ground?



¿Cómo se sentirán todos al tener de nuevo el agua de la quebrada muy sana y cristalina, gracias a la reforestación?

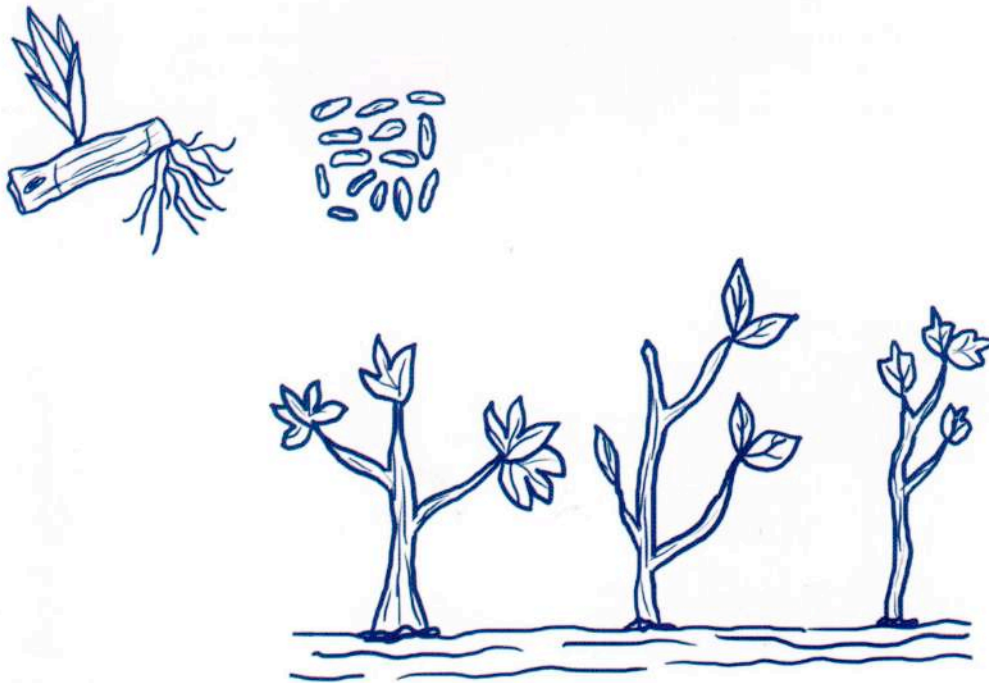
How do they all feel having the water of the creek once again so healthy and pure thanks to the reforestation?

# ¡Hazlo tú mismo! Do it yourself!

Haz un plan para crear un bosque cerca de tu escuela. Investiga diferentes clases de árboles nativos y plantas de tu ecosistema. Observa cómo interactúan y escoge la que más te guste. Ahora vas a conseguir la planta y la vas a sembrar con otras que eligieron tus amigos. De acuerdo con el sistema de propagación, seguirás sembrando con tus amigos árboles, así contribuyen a la reforestación y ayudan al medio ambiente.

Make a plan to create a forest near your school. Research different native trees and plants from your ecosystem. Look at how they interact. Choose trees or plants that you like the most. Then find it and plant it with the ones your friends chose.

In accordance with the propagation system, you and your friends will keep sowing trees and will contribute to the reforestation and help the environment.





## Conocimiento Académico

|                |   |
|----------------|---|
| BIOLOGÍA       | (1) Los <i>fungi micorrhizae</i> y su relación simbiótica con los árboles. (2) La flora intestinal y la causa de la diarrea. (3) El puente biológico entre un terreno baldío y el bosque.   |
| QUÍMICA        | (1) El impacto de un bajo pH del suelo. (2) El intercambio de polisacáridos y carbohidratos entre hongos y plantas. (3) El cambio biológico del pH contra cambios químicos a través de la aplicación de carbonato de calcio.  |
| FÍSICA         | (1) Cómo los árboles protegen el suelo del calentamiento; la temperatura diferencial entre el terreno y el agua permite su rápida absorción. (2) La filtración del agua lluvia a través de sedimentos disuelve los minerales, sales y metales en cantidades insignificantes para crear agua mineralizada. |
| INGENIERÍA     | (1) Sistemas de bombeo de agua que reducen el acuífero. (2) Bombas con partes móviles que colapsan y consumen energía.  |
| ECONOMÍA       | (1) Crear valor agregado convirtiendo material sin mercado en artículos comerciables. (2) La llegada del agua potable incrementó el valor del terreno, convirtiéndolo en una base de capital para la comunidad local.   |
| HISTORIA       | Discusiones acerca de la colonización donde el valor de la tierra está dado solamente si puede producir cosechas que conocemos en la forma que sabemos.   |
| GEOGRAFÍA      | (1) Cómo los bosques generan precipitaciones. (2) Cómo la colisión entre las placas tectónicas crearon los Andes y causaron la desviación del río Amazonas del Océano Pacífico al Océano Atlántico. (3) La creación de reservas de carbón y petróleo.   |
| ESTILO DE VIDA | La importancia de la calidad del agua potable, especialmente para los niños. (2) La cura de síntomas vs. la detección de las causas desde su raíz.  |
| SOCIOLOGÍA     | Emprender proyectos extraordinarios con personas ordinarias.  |
| PSICOLOGÍA     | (1) El espíritu pionero, la capacidad de tomar riesgos. (2) El deseo de encontrar soluciones comprendiendo el ecosistema local.   |
| SISTEMAS       | Cómo responder a todas las necesidades básicas de agua, vivienda, alimento, cuidado de la salud, energía, y trabajos, dependiendo solamente de los recursos locales disponibles.  |

## Academic Knowledge

|             |   |
|-------------|---|
| BIOLOGY     | (1) Mycorrhizal fungi and their symbiotic relation with trees. (2) Intestinal flora and the occurrence of diarrhea. (3) The biological bridge between a barren zone and a forest.   |
| CHEMISTRY   | (1) The impact of a low pH on the soil. (2) The exchange of polysaccharides and carbohydrates between plants and fungi. (3) Biological change of pH vs. chemical change through the application of calcium carbonate  |
| PHYSICS     | (1) How trees protect the soil from heating up and the temperature differential between the ground and the water permits its quick absorption. (2) Filtration of rain water through sediments dissolves minerals, salts and metals in minute amounts to create mineral water. |
| ENGINEERING | (1) Water pumping systems that deplete the aquifer. (2) Pumps have moving parts that break down and consume energy.   |
| ECONOMICS   | (1) To create value added by converting material that doesn't have a market, into tradable commodities. (2) The return of drinking water increases the value of the land, converting it into a capital asset for the local community.   |
| HISTORY     | Discussions about colonization whereby the value of land is appreciated only if it can produce the harvests we know in the way we know.   |
| GEOGRAPHY   | (1) How forests generate rainfall. (2) How the collision of the tectonic plates created the Andes and caused the Amazon River to divert from the Pacific Ocean to the Atlantic Ocean. (3) The creation of coal and petroleum reserves.  |
| LIFE STYLE  | (1) The importance of quality drinking water, especially for children. (2) Curing the symptoms vs. addressing the root causes.  |
| SOCIOLOGY   | Undertaking extraordinary projects with ordinary people.  |
| PSYCHOLOGY  | (1) The pioneering spirit, the capacity to take risks. (2) The desire to find solutions by understanding the local ecosystem.   |
| SYSTEMS     | How one can respond to the basic need for water, housing, food, healthcare, energy and jobs while only relying on locally available resources.  |

# Inteligencia Emocional

## CIERVO



El ciervo es **consciente** de su trauma: problemas gastrointestinales que causan diarrea. El ciervo observa su entorno y nota los cambios, por eso muestra **ansiedad y miedo**. Sediento como está tiene una alta **auto-estima** y es consciente de las precauciones que debe tomar. La ardilla **reconoce los sentimientos** del ciervo e intenta **infundirle confianza**. El ciervo está **inspirado** y preparado para entender cómo el agua mala puede ser convertida sosteniblemente en agua potable cada día. Asimismo no se apega a las soluciones tradicionales, sabiendo que éstas no funcionan a un largo plazo. Hay un deseo de ir más allá de sus **propios límites**. El ciervo **observa** cuidadosamente cada explicación hecha por la ardilla. Las respuestas provistas no son tomadas superficialmente; el ciervo pide más explicaciones y aunque no está de acuerdo, muestra **respeto** por la ardilla. Este acercamiento al diálogo le permite un mayor aprendizaje y le provee la comprensión de cómo funciona la naturaleza. Nota la habilidad del ciervo para hacer un chiste (los árboles pueden escupir). Esta actitud lleva a la **empatía**.

## ARDILLA

La ardilla está en su territorio, **auto-consciente y muy enterada** de la situación; además, proyecta una imagen de **respeto**. Aunque la ardilla tiene sus propias respuestas, está muy **relajada y satisfecha** con el medio ambiente de su hogar. Ella sabe cómo comunicarse de una manera clara y breve, lo cual refleja una **fuerza interna**. La manera de comunicarse no es un “trabajo de ventas” sino un medio para **motivar** el interés del ciervo por el ecosistema, con el cual había tenido una experiencia negativa. La ardilla debe mostrar **respeto** por el trauma del ciervo y sacarlo de la lógica predominante de su cultura. La ardilla está preparada para compartir su saber-cómo, su entendimiento y las conexiones entre muchos fenómenos. Quizá la ardilla es demasiado seria y no puede entender la broma que hace el ciervo.

## Artes

Imagina cómo es una bacteria y dibújala. Luego, usando un microscopio, mira la bacteria en el agua. Compara tu dibujo con la real y nota las diferencias.



# Emotional Intelligence

## DEER

The deer is **aware** of its trauma: gastro-intestinal problems causing diarrhea. The deer observes its surroundings and notices the changes. The deer shows **anxiety and fear**. Thirsty as he may be, the deer has high **self-esteem** and is conscious about the precautions he should take. The squirrel **recognizes the feelings** of the deer and **tries to instill confidence**. The deer is **inspired** and is prepared to understand how bad water can be sustainably converted to drinking water. Also the deer is not sticking to the traditional solutions, knowing that these do not work in the long term. There is a desire to **go beyond his own limits**. The deer carefully **observes** every explanation the squirrel is providing. The answers provided are not taken at face value. The deer asks for further explanation and although he disagrees, he still shows **respect** for the squirrel. This approach to dialogue permits the deer to learn so much more and brings insights into how nature works. Note the ability of the deer to add a joke, (hope they do not spit). This attitude promotes **empathy**.

The squirrel is in its home territory, **self-conscious and well aware** of the situation and projects an image of **respect**. Although the squirrel has all the answers it is quite relaxed and content with its home environment. The squirrel knows how to communicate in a brief and clear manner which reflects an **inner strength**. This way of communicating is not a "sales job" but rather a means to **motivate** the deer to take an interest in an ecosystem in which it had a negative experience. The squirrel must show **respect** for the trauma of the deer and move the deer out of the prevailing logic of the culture. The squirrel is prepared to share its know-how, its insights and the connections between many phenomena. Perhaps the squirrel is a bit too serious and cannot pick up on the joke that the deer is telling.

## SQUIRREL



## Arts

Imagine what a bacterium looks like and draw its picture. Then, using a microscope. Look at bacteria in water. Compare the drawing with the actual, and note the differences.

## Sistemas: Haciendo Conexiones

Si queremos agua debemos cavar un pozo. Esa era la lógica del pasado. Si demasiadas personas cavan pozos, entonces el nivel de agua en la tierra caerá y todos deberán cavar pozos más profundos. Después de un tiempo el agua disminuirá más bajo de su punto regenerativo, el suelo se secará y la irrigación se incrementará haciendo que dichos problemas sean más grandes. La clave para la provisión de agua potable es eliminar todas las partes movibles, toda la ingeniería artificial (eliminando el mantenimiento) y asegurar un sistema que siempre provea agua. La mejor manera es crear un nuevo bosque manejado por árboles que son los contribuidores netos del nivel de agua. Algunos árboles (eucaliptos) consumirán más agua y evitarán que otras especies de plantas prosperen, y otros árboles asegurarán que haya más agua e incluso mayor precipitación y permitirán el crecimiento de otras especies de plantas alrededor y finalmente se encargarán del ecosistema. El desarrollo de la dinámica ocurre en una simbiosis con muchas otras especies, especialmente con los hongos. Estos hongos micorrizos viven en simbiosis con los árboles y así les proveen comida incluso cuando las condiciones normales no permiten a un árbol sobrevivir. Así que es la simbiosis de especies combinada con el uso de fuerzas manejadas por leyes físicas lo que permite la producción de agua para convertirse en sostenible ... para siempre.

## Capacidad de Implementación

Ve a un bosque y observa las raíces de un árbol. ¿Puedes ver que hay hongos creciendo sobre ellas? Tomará varios intentos encontrar algo pues no estamos entrenados para encontrar esta diminuta especie. Luego observa el líquen en alguna parte y ve cómo éste, una simbiosis entre algas y hongos, crece sobre rocas. ¿Quién podría vivir de una roca? El hongo tiene la capacidad de vivir en simbiosis con plantas y con algas y es por lo tanto un proveedor importante para la eficiencia de los ecosistemas. Ahora que lo has visto, diseña un jardín para tu hogar, o simplemente pide permiso a tus padres para rediseñar el jardín de tu casa con al menos 3 reinos: ¡plantas, hongos y algas!



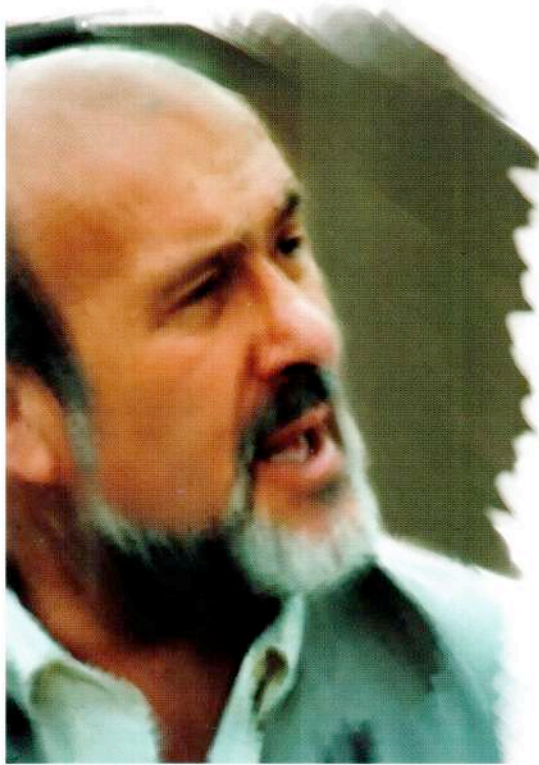
## Systems: Making the Connections

If we want water, then we have to dig a well. That was the logic of the past. If too many people dig wells then the water table drops and everyone has to dig deeper wells. After a while the water drops below its self-regenerating point. The soil dries out, irrigation must increase and problems feed on each other creating ever bigger problems. The key to providing drinking water is to eliminate all moving parts, all artificial engineering (and eliminate maintenance) and secure a system that will always provide water. The best way is to create a new forest driven by trees which are net contributors to the water table. Some trees will consume more water (eucalyptus) and prevent other plant species from thriving (again eucalyptus). Other trees will permit other plant species to nestle around and ultimately even take over the ecosystem. This dynamic development occurs in symbiosis with many other species, especially the fungi. These mycorrhizal fungi live in symbiosis with the tree and therefore provide food for the tree even when the normal conditions would not permit a tree to survive. So it is the symbiosis of species combined with the use of forces driven by physics that allows water production to become sustainable ... forever.

## Capacity to Implement

Go into the forest and look at the roots of a tree. Can we find one that has fungus growing on it? It may take a few attempts since we are not trained to identify those tiny hair-like species. Then look at a lichen on the rock and see how symbiosis of an algae with a fungus can grow on a stone. Who could survive living off a rock? The fungus has the capacity to live in symbiosis with plants and with algae and is, therefore, an important contributor to the efficiency of the ecosystems. Now that you have seen that happening, design a garden for your home, or ask permission from your parents to redesign the home garden with rocks and at least 3 kingdoms: plants, fungi and algae!

Esta fábula está inspirada en **Paolo Lugari**  
Director General "Las Gaviotas"



Paolo logró convertir la utopía de la reforestación y la regeneración de la biodiversidad en el Vichada, en una realidad. Él ha dedicado su vida a entender y usar los ecosistemas locales para mejorar la vida de las personas. Ha comprobado que revivir el bosque tropical es posible. Sus primeros logros en 8.000 hectáreas han inspirado a otros a imaginar biocidades en el Vichada, regenerando en los próximos 25 años, hasta 6 millones de hectáreas de bosque tropical.

Él no acepta lo que para otros es imposible. Dice: "Si algo es posible, hay que hacerlo hoy, de otra manera tomará un poco más de tiempo. En Gaviotas creemos que la madurez consiste en hacer los sueños realidad".

Paolo es un visionario que fundó el Centro de investigación ambiental "Las Gaviotas," en el corazón de la Orinoquía colombiana. Sus proyectos son una inspiración para el concepto "cero emisiones", combina en un sistema abierto, la reforestación, con la producción de agua pura natural potable, la generación de empleo, el establecimiento de biofactorías (industrias) con tecnologías limpias, la recuperación de la biodiversidad y el uso intensivo de las energías renovables. Todo, en una comunidad que vive en armonía consigo misma y con la naturaleza.

Las Naciones Unidas ha llamado a "Las Gaviotas" un modelo para el mundo en vía de desarrollo.

Ha recibido varias distinciones internacionales y su trabajo ha sido resaltado en la prensa internacional incluido el *Wall Street Journal*, *New York Times*, *Washington Post*, *Selecciones (Readers Digest)*, *The Journal de Genève*, *Financial Times*, *The Nation*, *Los Angeles Times*, *Der Spiegel* y *Hong Kong Standard*.

#### PUBLICACIONES

- \* WEISMAN, Alan. *Gaviotas: A village to reinvent the world*.
- \* PAULI, Gunter. *¡Da mucho y recibirás mucho! caso concreto: Las Gaviotas*.

#### WEB

- \* [www.friendsofgaviotas.org/default.htm](http://www.friendsofgaviotas.org/default.htm)
- \* [www.zeri.org](http://www.zeri.org)



This fable is inspired by

Paolo Lugari

General Director "Las Gaviotas"

Paolo is a visionary who founded the Environmental Research Center "Las Gaviotas", within the heart of the Colombian Orinoquia. His projects are an inspiration for the ZERI concept since it combines an open system and reforestation, with the production of pure natural drinkable water, employment creation, the establishment of bio-factories (industries) with clean technologies, the regeneration of biodiversity and the exclusive usage of renewable energies. In a community that lives in harmony with itself and nature.

The United Nations has called "Las Gaviotas" a model for developing countries.

Paolo has succeeded making the reforestation and regeneration of biodiversity of Vichada a reality. He has dedicated his life to understanding and using local ecosystems to improve the lives of people. He has proven that tropical forest revival is possible. His pioneering success in 8,000 hectares has inspired others to create additional biocities in the Vichada, regenerating over 6 million hectares of rainforest within the next 25 years.

He does not accept what others see as impossible: He says, "if it is possible, it is done today, otherwise it will take a little more time. In Gaviotas it is believed that maturity consists of making dreams come true."

He has received several international distinctions and his work has been highlighted in the international press, including the *Wall Street Journal*, *New York Times*, *Washington Post*, *Selections (Readers Digest)*, *the Journal de G eneve*, *Financial Times*, *The Nation*, *Los Angeles Times*, *Der Spiegel*, and the *Hong Kong Standard*.

#### PUBLICATIONS

- \* WEISMAN, Alan. *Gaviotas: A village to reinvent the world*.
- \* PAULI, Gunter. *¡Da mucho y recibirás mucho! caso concreto: Las Gaviotas*.

#### WEB

- \* [www.friendsofgaviotas.org/default.htm](http://www.friendsofgaviotas.org/default.htm)
- \* [www.zeri.org](http://www.zeri.org)







## FÁBULAS ZERI "PaRa NuNca DeJaR De SoÑaR".

"Entre más conserves tus sueños y más pienses en ellos, más fácil los podrás hacer realidad... ¡Nunca dejes de soñar!".

ZERI propone cambiar el paradigma, para buscar una nueva forma de vida e implementar un sistema de producción y consumo capaz de responder a las necesidades de todos en la tierra. "NO ESPEREMOS QUE LA TIERRA PRODUZCA MÁS. ENTENDAMOS QUE DEBEMOS HACER MÁS CON LO QUE LA TIERRA YA PRODUCE". La iniciativa educativa ZERI presenta una serie de fábulas que pueden parecer fantásticas, pero todas, sin excepción, revelan una realidad. Los jóvenes que están llenos de deseos y esperanzas, nunca tendrán que dejar de soñar. El proceso de aprendizaje que empieza con estas fábulas, estimula simultáneamente el conocimiento académico, el desarrollo de la inteligencia emocional, la expresión artística y la comprensión de sistemas complejos. Los niños y sus padres empezarán a ver la conexión entre tales puntos. Gracias a la estrategia de aprendizaje diseñada por ZERI, todos podemos mirar hacia el futuro con entusiasmo, porque sabemos que podemos hacer mejores cosas, algo que nuestros padres nunca se imaginaron!

## ZERI FABLES "To NeVeR STOp DReaMiNG"

"The more you can keep your dreams alive and the more you can relive them, the easier it is to make them happen... Never stop dreaming!"

ZERI proposes to change the paradigm, looking for a way of life and the implementation of a production and consumption system that is capable of responding to all the basic needs of everyone on Earth. "DO NOT EXPECT THE EARTH TO PRODUCE MORE. DO MORE WITH WHAT THE EARTH ALREADY PRODUCES". The ZERI educational initiative proposes a series of fables, which could sound fantastic, but without exception unveil many realities. Children are full of dreams and wishes. Why should they ever have to drop them? The learning process, which starts with these fables will simultaneously stimulate academic learning, development of emotional intelligence, artistic expression, and an understanding of complex systems. Kids (and their parents) will start connecting the dots. Thanks to the learning strategy designed by ZERI, we can all look towards the future with enthusiasm since we know that we can do better than our parents even imagined!

