

# LA AVENTURA EN LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS DE DIEGO Y SARA...



## A LA ZONA SATURADA

Historia por Leanne Appleby y Peter Russell  
Ilustraciones y diseño del libro por Fortunato Restagno  
Adaptación por Luis Camilo Suescún

© 1993 Earth Science Museum, Todos los derechos reservados  
1era impresión, noviembre, 1993  
2da impresión, marzo, 2017  
3ra libro digital, julio, 2020

ISBN 978-0-9780993-4-3

Distribuido por:  
Museo de Ciencias de la Tierra  
Universidad de Waterloo, Ontario, Canadá N2C 3G1

Adaptación por Luis Camilo Suescún

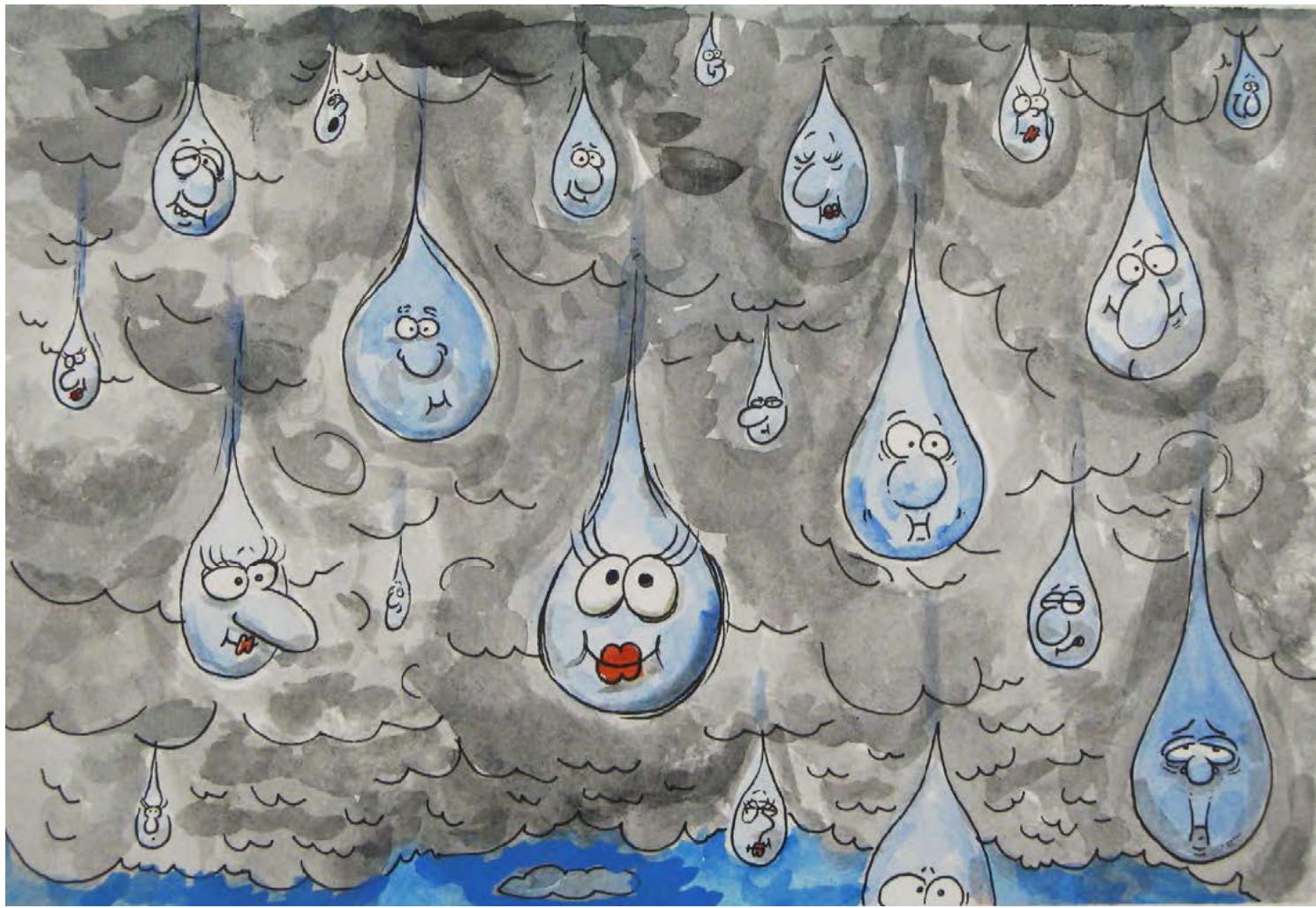
# La aventura en las aguas subterráneas de Diego y Sara... a la zona saturada.

Historia por Leanne Appleby y Peter Russell  
Ilustraciones y diseño del libro por Fortunato Restagno  
Adaptación por Luis Camilo Suescún

Nuestro agradecimiento  
a Deanna Armstrong  
de Youngstown,  
Alberta, Canadá,  
por darnos una vista  
del gusanito del agua  
subterránea.



Un día Diego el gusanito salió del suelo con su mochilita. "Es un gran día para una aventura", exclamó. Las nubes comenzaban a unirse y mientras que él se movía más rápido por el campo pensó, "¡Hum!, parece que va a llover".



Muy por encima de Diego en las nubes, Sara la gotica de agua y sus amigos se reunían, y se preparaban para una nueva aventura.



Tiempo después, Diego levantó su mirada justo cuando Sara estaba a punto de aterrizar. Él extendió sus manos para atraparla, mientras que otras gotas de agua iban salpicando e infiltrándose en el suelo.



Imagina la sorpresa de Sara al ver que ella no aterrizó en el suelo y que no se estaba infiltrando como sus amigos.



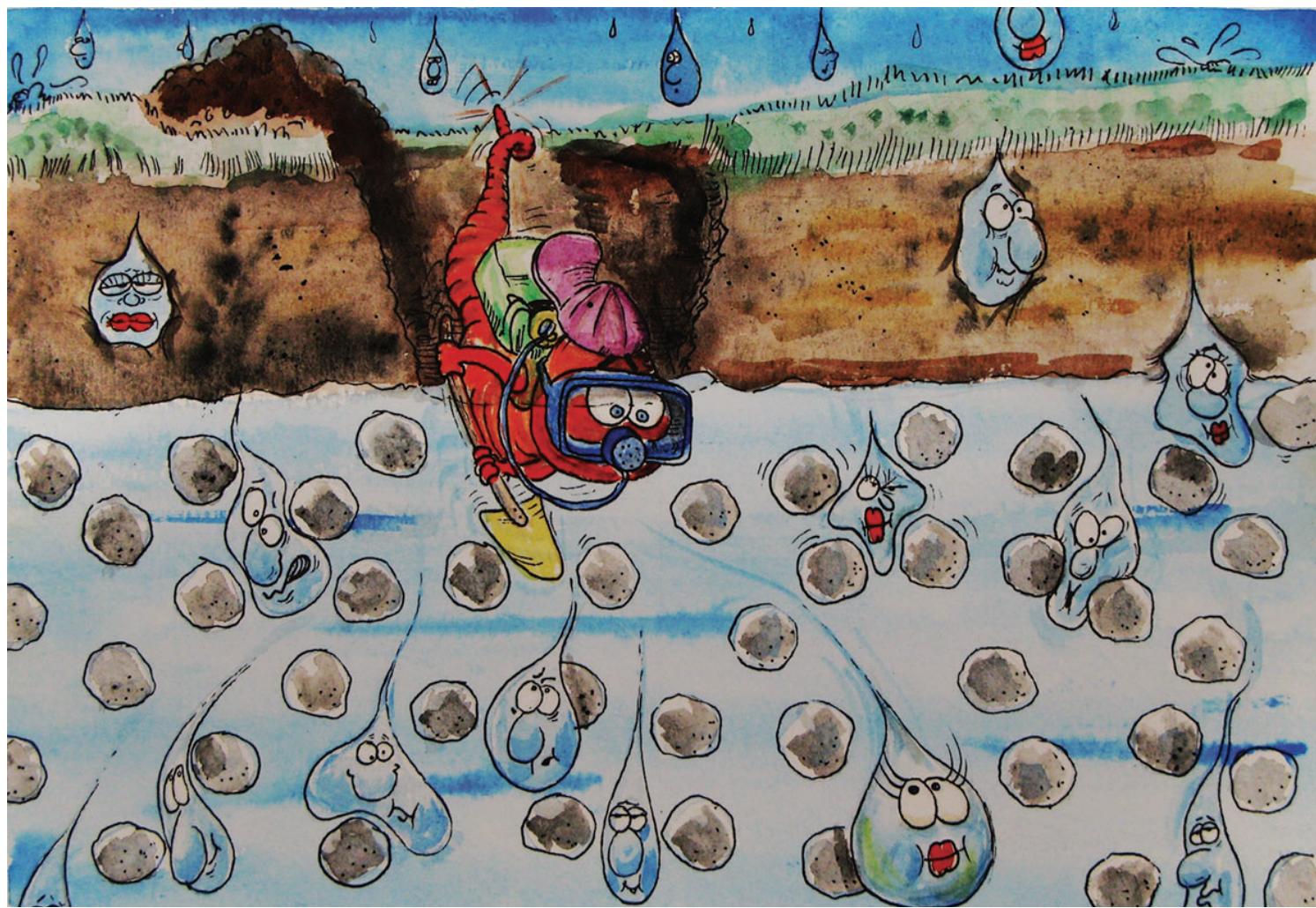
Sara exclamó: "¡Soy Sara la gotica de agua y debo emprender una aventura en las aguas subterráneas e infiltrarme con mis amigos!" "¿Infiltrarse?" preguntó Diego. Sí y ella saltó de las manos de él al suelo y le explicó que: "¡Cuando las goticas de agua caen de las nubes en forma de lluvia y estas se resbalan, y se deslizan por el suelo, se llama infiltrar! Sara quería que Diego se uniera a su aventura y le preguntó ¿Te gustaría venir conmigo?"



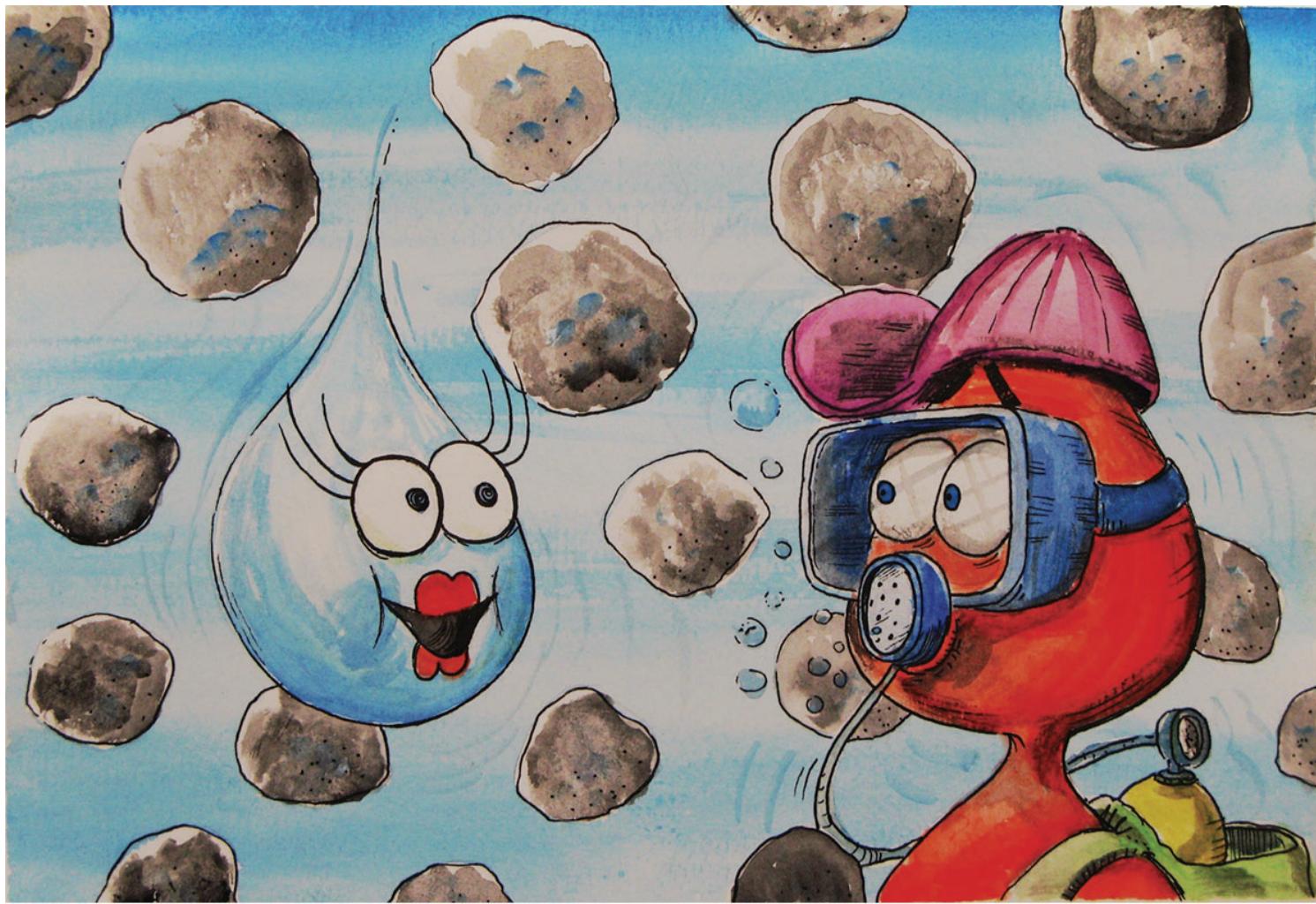
Diego respondió: "Sí, espérame, Sara" y rápidamente sacó la palita que traía en su mochila, y la clavó en el suelo arenoso y seco el cual fue fácil de cavar para él. Entonces, de un momento a otro el suelo comenzó a ponerse muy duro y exclamó: "¡Dios mío, este es un trabajo muy duro!"



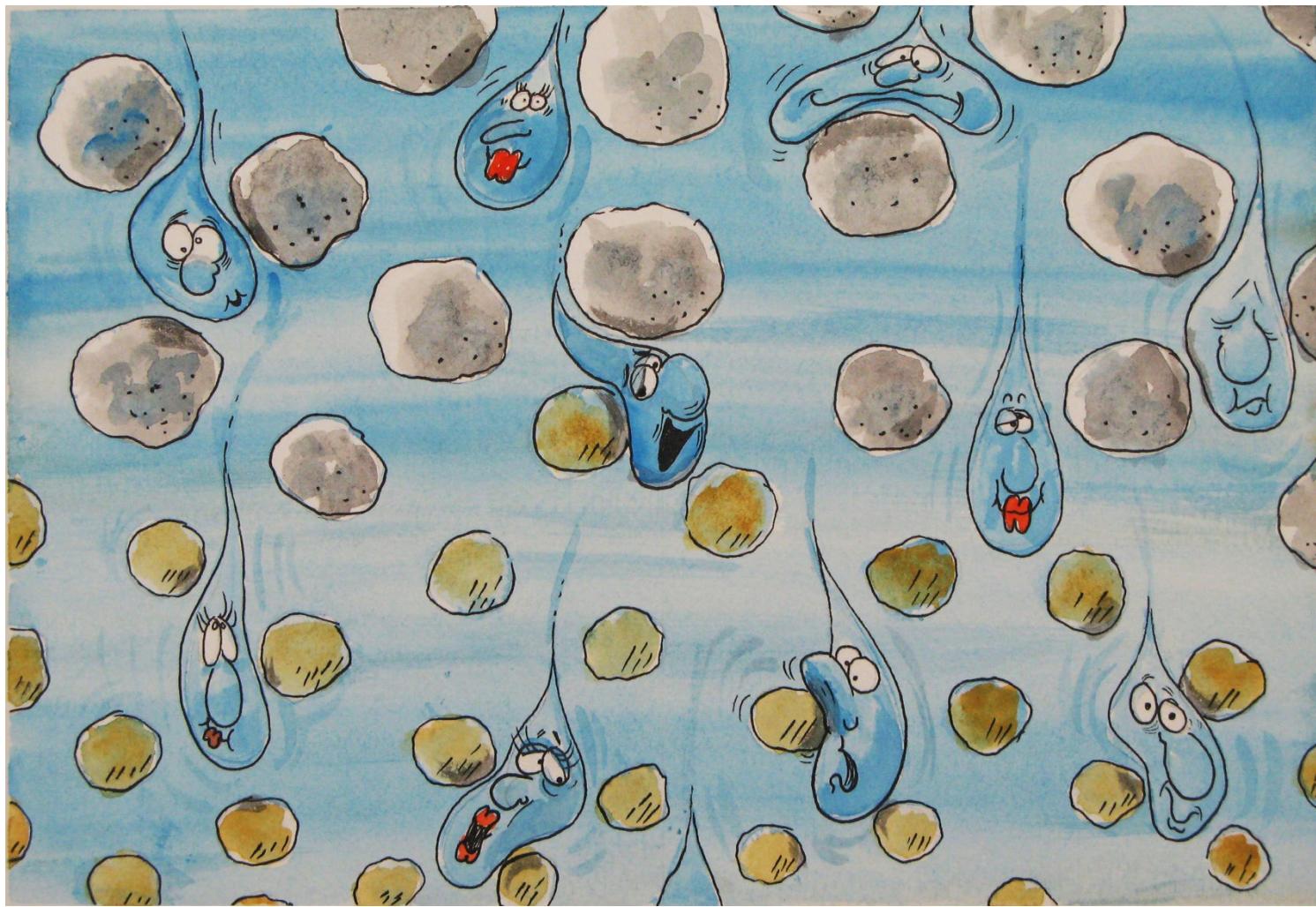
Dentro del agujero, Diego observó que este comenzaba a llenarse de agua lentamente y dijo: "Nunca había pasado por el nivel freático", y rápidamente se puso su máscara de respiración para poder alcanzar a Sara.



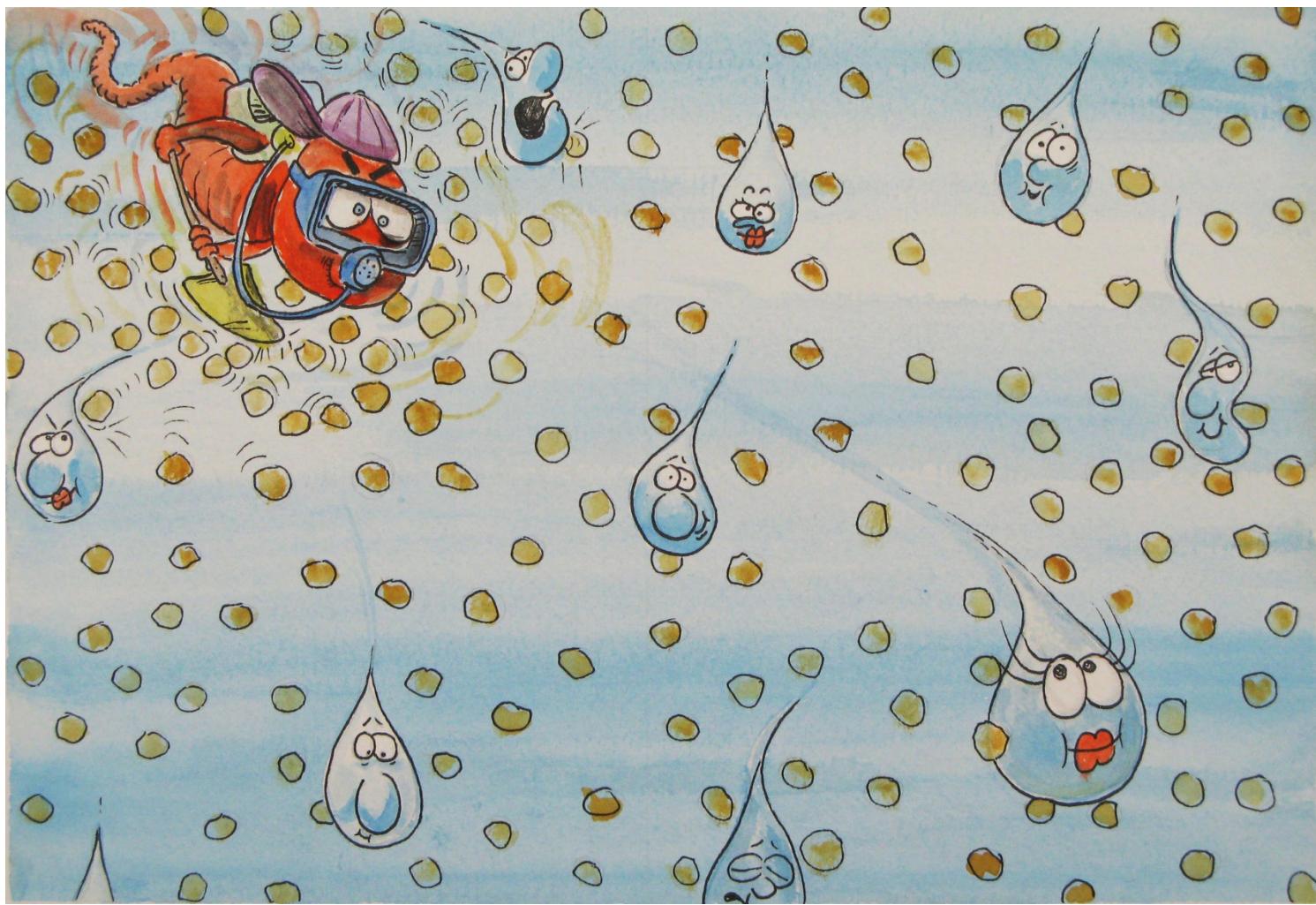
Mientras seguía cavando y dejando a un lado los granitos de roca, Diego se sumergió entre el agua subterránea y exclamó: "qué maravilla, esto es fácil de atravesar".



"Bienvenido a la zona saturada, Señor Gusano", dijo Sara. "Por favor llámame, Diego". "Muy bien Diego", dijo ella. "Mira a tu alrededor. Ahora estamos en un acuífero de grava o en donde todas las rocas están rodeadas de agua".



Mientras que Sara y Diego discutían de las maravillas del agua subterránea, ellos observaban como los amigos de ella se retorcían, escurrían y deslizaban mientras que cruzaban el acuífero de grava y luego entraban en otro compuesto por granitos de arena fina.



Diego cavaba y cavaba tan rápido como podía a través de la arena fina para tratar de seguirle el paso a Sara, pero ella se deslizaba rápidamente.



Tiempo después de la travesía, Diego y Sara llegaron y se posaron sobre una capa donde las goticas de agua habían estado sentadas por mucho tiempo. "¿Qué es esto, Sara?" preguntó Diego. "Es un acuitardo" y ella le explicó que "Cuando los granos de roca se vuelven muy finos, forman una capa de limo y arcilla, y que los espacios son tan pequeñitos que las goticas de agua no pueden atravesarlos fácilmente. Algunos de sus amigos lo intentaban e intentaban, pero les lleva mucho tiempo hacerlo".



Mientras continuaban su aventura por las aguas subterráneas, de un momento a otro todos comenzaron a moverse más rápido cerca de un tubo en la arena. "Ayuda", gritó Sara, estamos siendo arrastrados a un pozo "¿Un pozo?", Preguntó Diego y ella dijo "¡Sí!" e inmediatamente él la sujetó fuertemente y se alejaron.



"En la superficie algunos seres ponen un tubo de metal en el suelo y sacan el agua subterránea del acuífero para sus usos cotidianos", dijo Sara. Mientras tanto, uno de ellos llamado el Señor Juan estaba llenando un balde con agua para que sus cerditos la bebieran. Algunas gotas de agua rebotaban sobre la parte superior del balde y se volvían a infiltrar nuevamente en el acuífero.



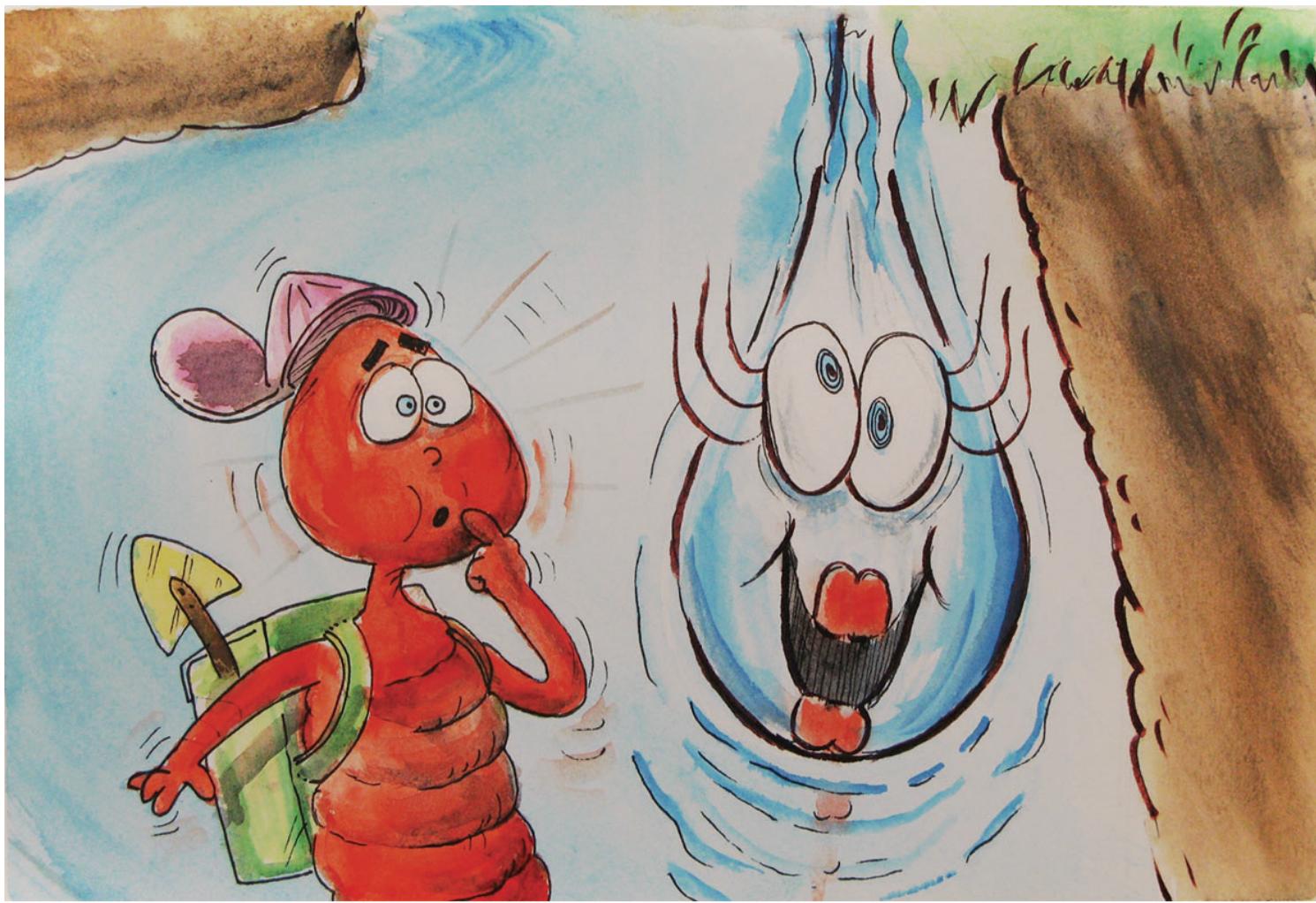
Sara y Diego pasaron con seguridad el pozo sin ser succionados y ella dijo: "Mis amigos están saliendo del acuífero hacia una corriente cercana que transporta gotas de agua, ¿Puedes nadar, Diego?", y él algo temeroso le respondió que "No". "Bueno, entonces vamos y subamos de nuevo a la zona no saturada donde viven tus amigos" dijo ella.



"¡Oh, aire fresco y ha dejado de llover!" dijo Diego, mientras se quitaba la máscara y se asomaba a través de la zona no saturada junto con Sara.



Después, Diego y Sara saltaron y se posaron sobre una roca que estaba cálida mientras que observaban como sus amigos saltaban al río con felicidad. "¿Cuánto duró esta aventura?" preguntó Diego. "No mucho esta vez", explicó Sara, "si hubiéramos viajado a la misma velocidad que mis amigos, podríamos haber tardado desde semanas hasta muchos años en llegar aquí".



Mientras que Diego y Sara disfrutaban de la vista, Sara comenzó a sentir esa sensación cálida y aturdidora. "¡Oh, me estoy evaporando!" dijo ella, Diego con sorpresa la observaba y ella le dijo, "No te preocupes, esto es parte de la aventura, uuhh que divertido, ¡Nos vemos pronto!".



Sara se evaporó como el vapor de agua y comenzó a volar cada vez más rápido hacia las nubes, y Diego desde la roca se despidió de ella y le dijo "gracias por esta gran aventura ¡Nos vemos pronto!"



Después de que Sara se evaporó, Diego imaginó su aventura en su mente. Ahora sabía cómo funcionaba el ciclo del agua y, por lo tanto, sabía que seguro volvería a ver a Sara.

# Glosario de términos

## Acuífero:

Es una zona subterránea de roca o tierra que proporciona suficiente agua a un pozo para su uso en una casa, granja, pueblo o ciudad. El agua en general se mueve rápidamente a través de los acuíferos.

## Acuitardo:

Es una capa de roca, limo o arcilla la cual no permite que el agua pase a través de ella lo suficientemente rápido como para ser utilizada como suministro de agua. El agua se mueve muy lentamente a través de acuitardos.

## Evaporar:

Es el cambio de agua líquida a vapor (una fina niebla de agua suspendida en el aire). Esto sucede en la superficie del suelo donde este puede secarse entre periodos de lluvias.

## Infiltrar:

Es el movimiento descendente de las gotas de agua a través de grava, arena, limo o roca.

## Zona saturada:

Es el área debajo del nivel freático donde los espacios de grava, arena, limo o roca se llenan de agua.

## **Transpiración:**

El agua es utilizada por plantas y animales, y se envía al aire como pequeñas gotas de vapor. ¡Puedes ver el agua que transpiras (exhalas) en climas fríos, o ver el vapor de agua condensarse en un espejo o en una ventana al respirar!

## **Zona no saturada:**

Es el área por encima del nivel freático y está compuesta de grava, arena, limo o roca y es donde los poros y espacios están llenos de aire y agua.

Durante el invierno cuando la nieve se derrite o después de la lluvia, el agua que viaja a través de la zona no saturada al acuífero hace que el nivel freático suba cerca de la superficie y en verano se moverá hacia abajo.

## **Ciclo del agua:**

El agua se mueve en un ciclo natural interminable. El agua en la atmósfera cae a la tierra como lluvia y nieve, se infiltra y vuelve a esta, cuando se evapora del suelo, arroyos, lagos, ríos y océanos.

### **Nivel freático:**

Es el lugar debajo de la superficie del suelo donde el agua subterránea se mantendrá cuando se cava un hoyo. Todos los poros y espacios abiertos están llenos de agua debajo del nivel freático.

### **Vapor de agua:**

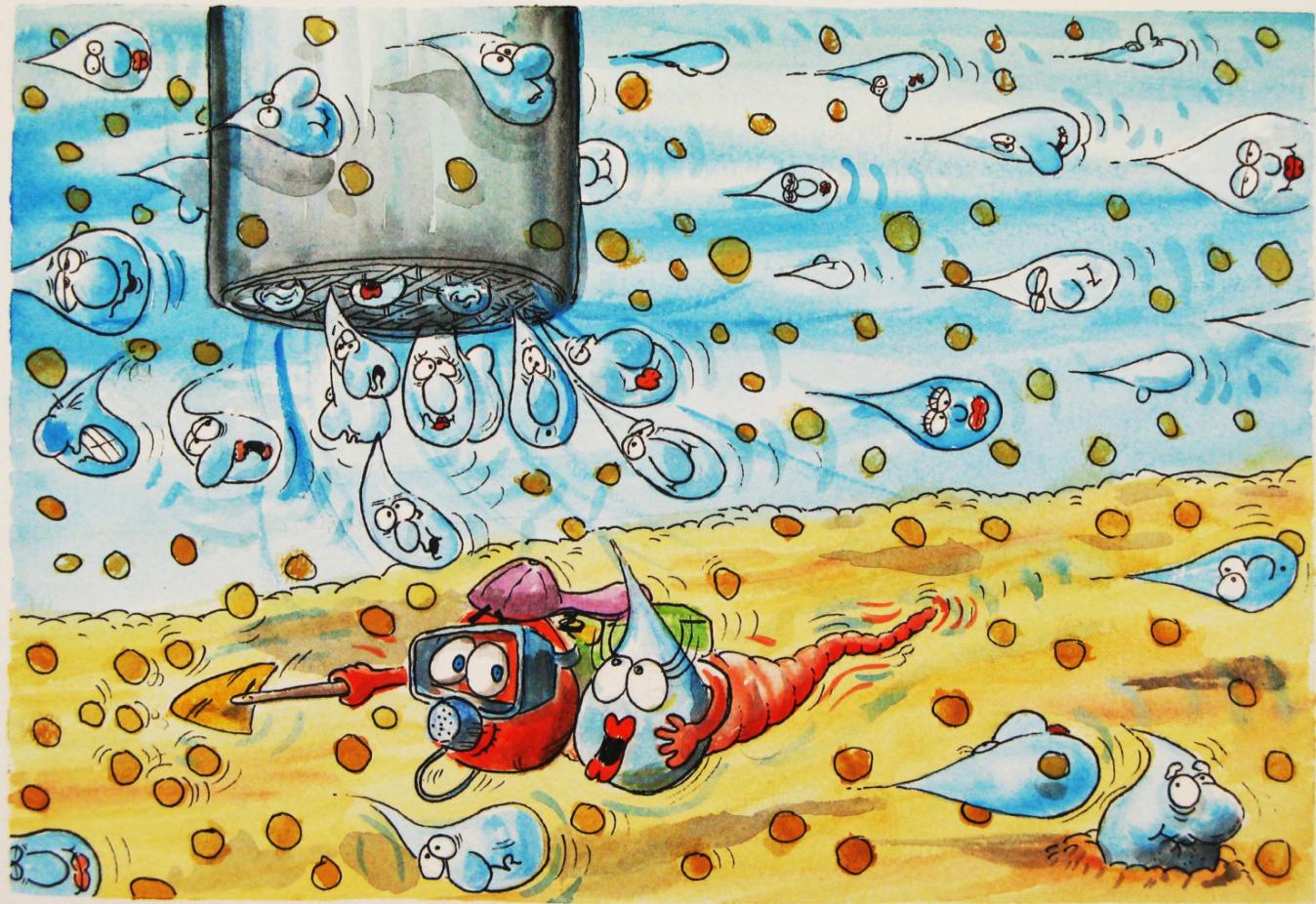
El vapor de agua se condensa en gotas en la atmósfera formando nubes y vuelve a la tierra nuevamente desde estas, continuando el ciclo del agua.

### **Pozo:**

Un agujero excavado o perforado en el suelo que se emplea para bombear agua desde un acuífero. Por lo general, un pozo tiene una apariencia de una tubería en la superficie del suelo.

Publicado por el Museo de Ciencias de la Tierra, Universidad de Waterloo, Waterloo, Ontario, Canadá. © 1993.

Historia de Leanne Appleby y Peter Russell, ilustraciones y diseño del libro por Fortunato Restagno, adaptación por Luis Camilo Suescún.



ORTUNATO RESTAGNO © Oct. 1992



<https://uwaterloo.ca/earth-sciences-museum/>

Impreso en Canadá

Hecho en Canadá