

LA HORMIGUITA Y EL RATÓN

**MATERIAL DIDÁCTICO EN
AGUAS SUBTERRÁNEAS**

**POESIA
ANGEL GONZÁLEZ OLVERA**

**DIBUJOS
EDUARDO MUÑOZ ÁLVAREZ DEL C.**

**SUPERVISIÓN PEDAGÓGICA
LIC. JOSEFINA VALLEJO BARBA**



Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Juan Ramón de la Fuente. Rector

Dr. René Drucker Colín. Coordinador de la Investigación Científica

Dr. Luca Ferrari Pedraglio. Director del Centro de Geociencias

Dr. Marcos Adrián Ortega Guerrero. Coordinador del Proyecto Educativo en Aguas Subterráneas.

Gobierno del Estado de Guanajuato

Arq. Arturo Núñez Serrano. Secretaría de Desarrollo Social y Humano

Ing. Carlos Ruiz Rico. Director General de Promoción al Desarrollo Regional

Lic. Pablo Moretto Piovensan. Presidente del Consejo para el Desarrollo Regional (CODER) Norte (2000-2003)

Dr. Gilberto González. Presidente Municipal de Dolores Hidalgo (2000-2003)

C. Moisés Hernández Ramírez. Presidente del CODER Noreste (1998-2000)

Dr. Victor Arnulfo Montes de la Vega. Presidente Mpal. San José Iturbide (1998-2000)

C. Jesús Hernández Hernández (+). Presidente Mpal. de Dolores Hidalgo (1998-2000)



Secretaría de
Desarrollo
Social y
Humano



CONSEJO PARA EL DESARROLLO
REGIONAL DEL NORTE
DE GUANAJUATO

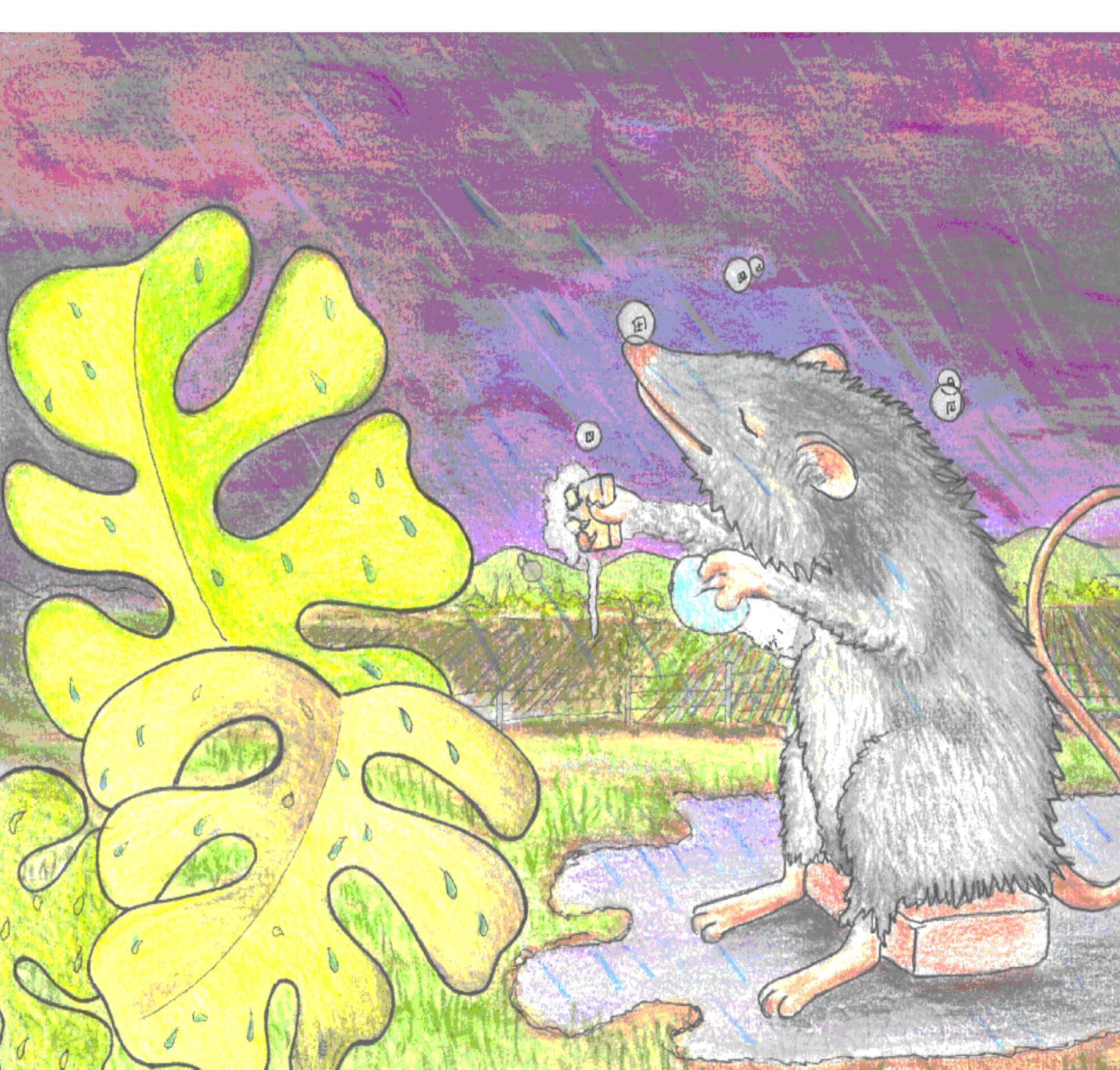




La hormiguita y el ratón
una vez que se encontraron,
del agua y su situación
a platicar se sentaron.



¿Te acuerdas de nuestra infancia?
¡Qué bella vegetación!
cuando llovía en abundancia
teníamos pan de a montón.



Cuando las aguas caían
yo con ellas me bañaba,
todas las ramas crecían
la comida nos sobraba.



Pásale, ven para adentro,
que no quiero ni acordarme,
porque hay veces que no encuentro
con que desatragantarme.



Soy yo quien vive en aprieto,
tu nunca te sacrificas,
se que guardas un secreto,
¿Porque no me lo platicas?.



Entra, ven, acompáñame,
ven te lo voy a enseñar,
pero antes vas a jurarme
que el secreto has de guardar.



Si es algo tan delicado
que pueda contaminarse
o algún tesoro sagrado,
por mí nadie va a enterarse.



*Es un gran tesoro y te voy a
decir que es...*

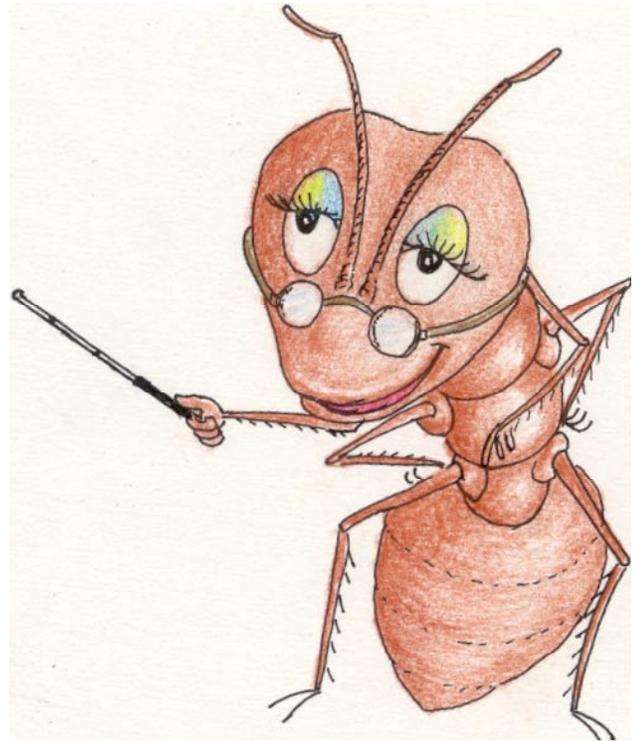
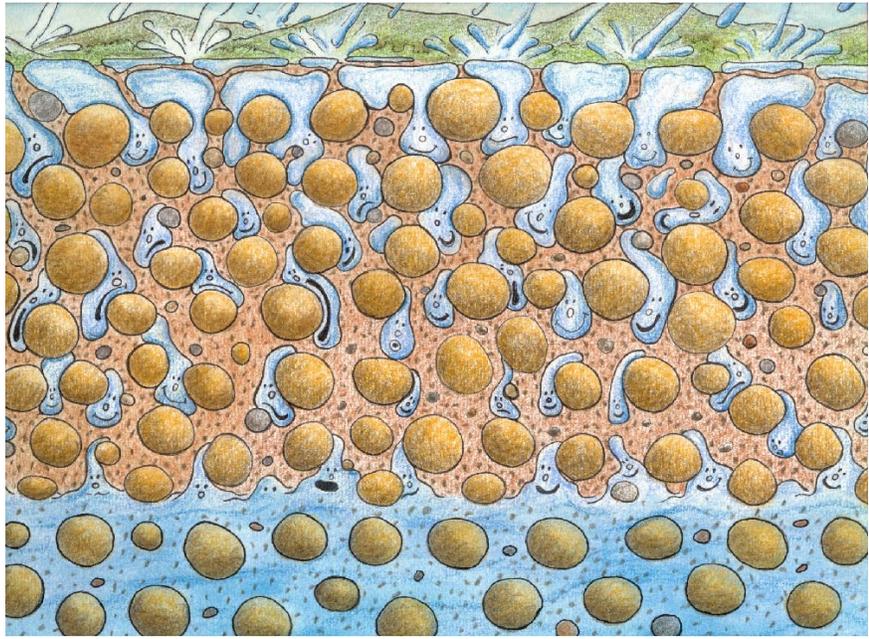
¡ EL AGUA SUBTERRÁNEA!



La lluvia que cae del cielo
en tres partes se atesora:
Una parte va al subsuelo,
la otra corre o se evapora.



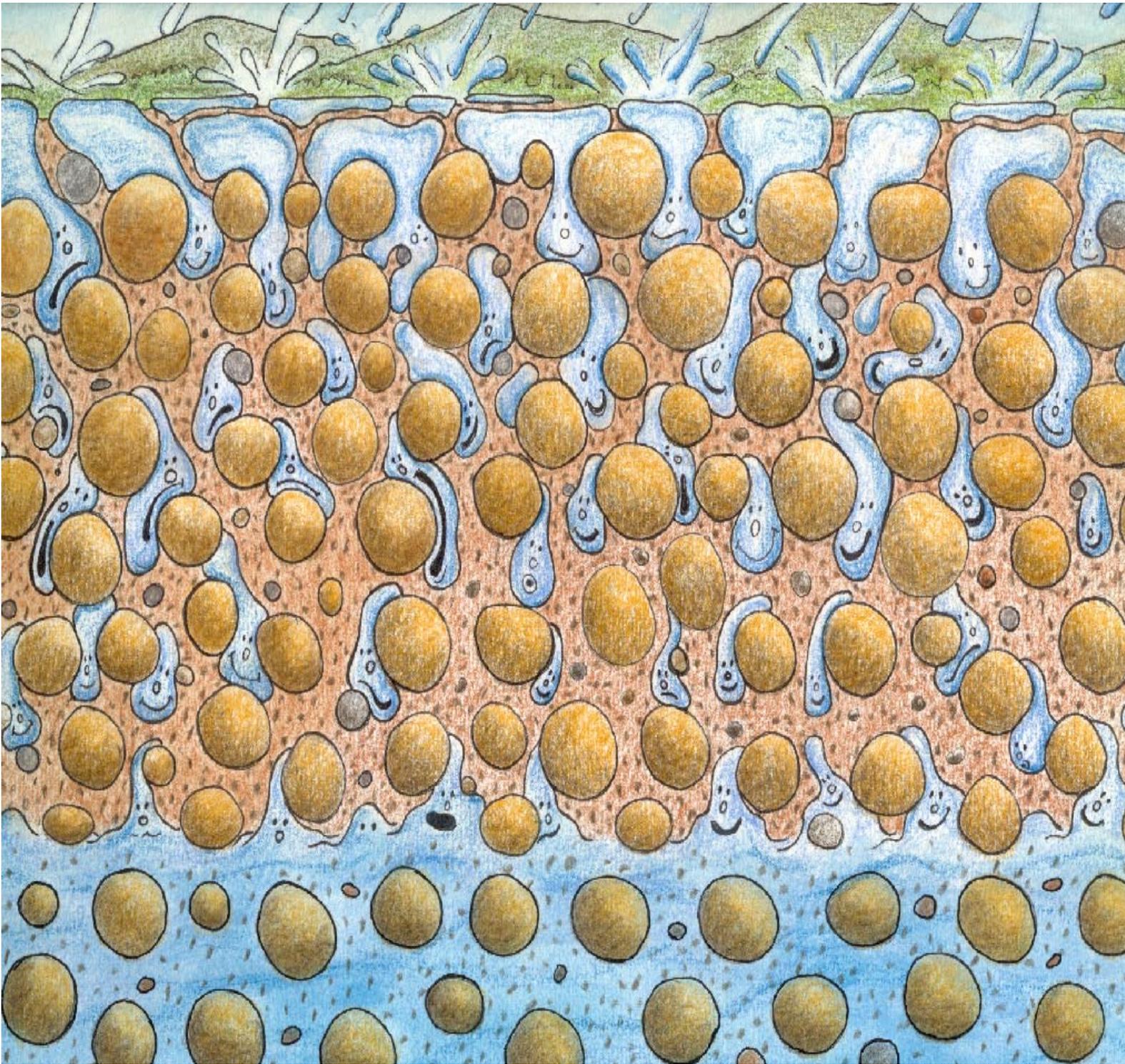
¡Oye, que bonito suena!,
creerlo me da trabajo
dime ¿Donde se almacena
la que se va para abajo?



Hay tres tipos diferentes
que la geología reclama
digamos tres recipientes
acuíferos se les llama.

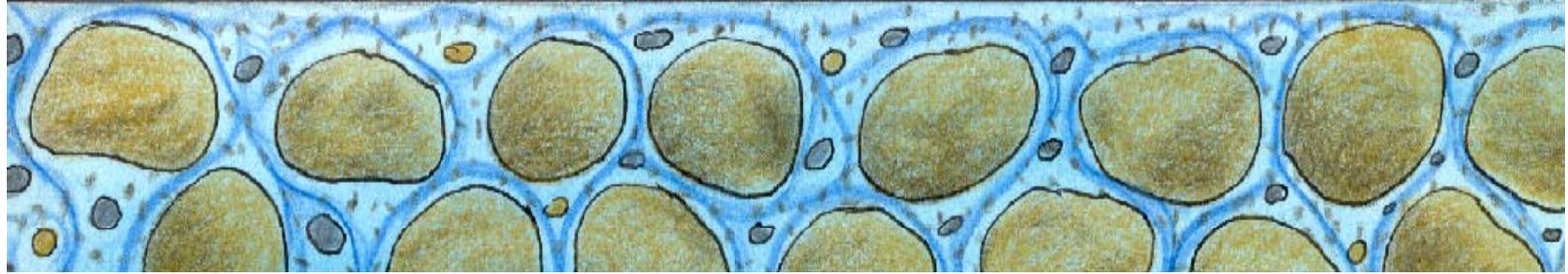
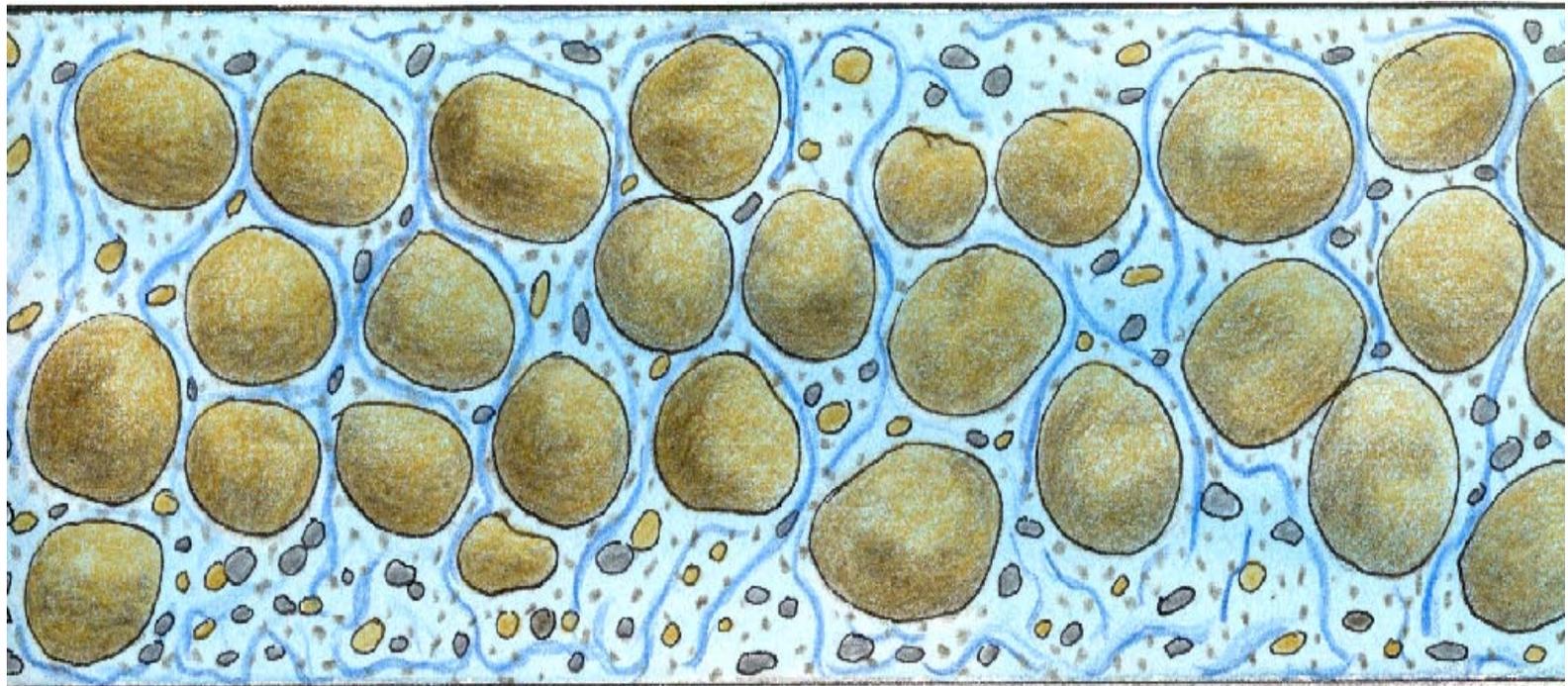


Admiro tu inteligencia
no creo que tu te lo inventes
cuéntame la diferencia
¿Qué hay de los tres recipientes?

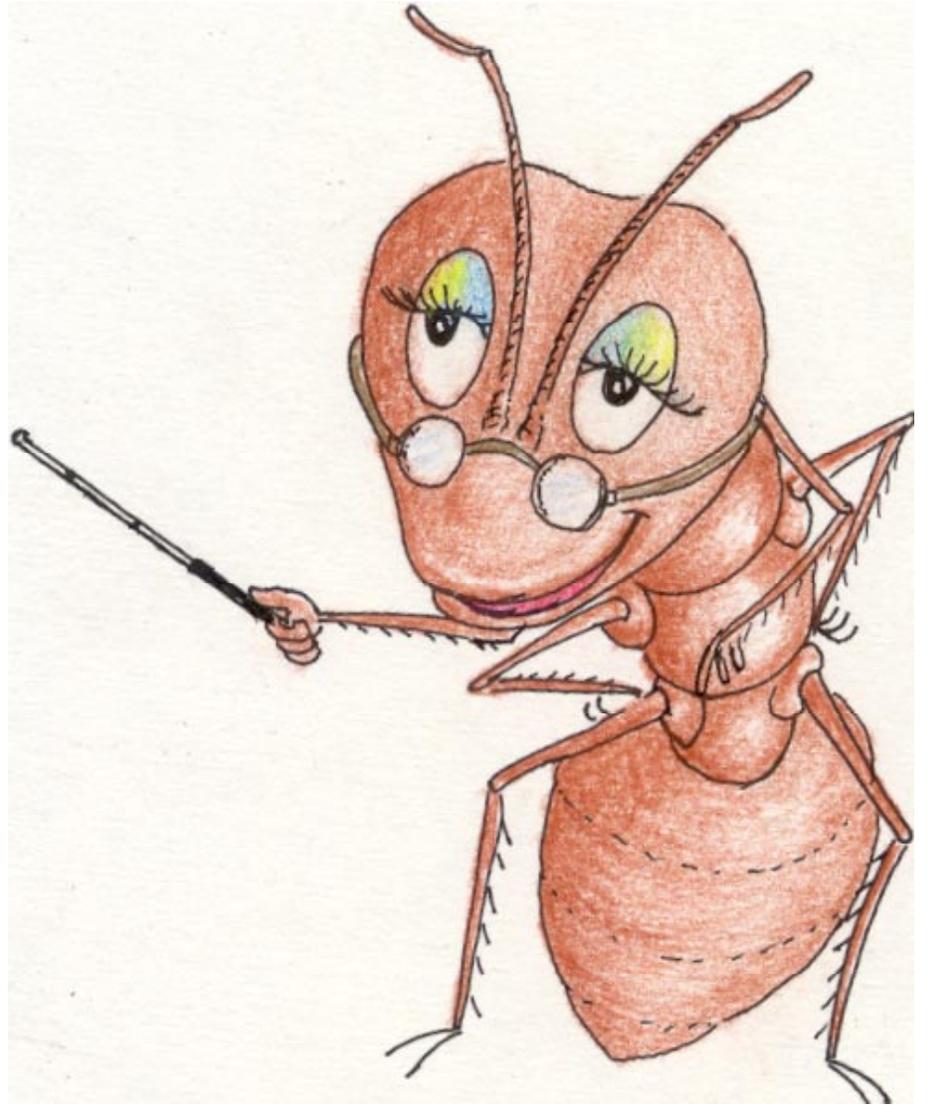
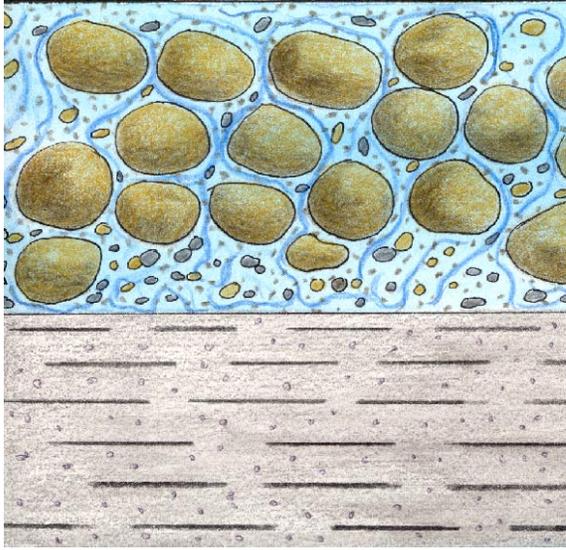


Acuífero granular

En el primer recipiente donde el agua se almacena ahí vive permanente entre gravas y arena.



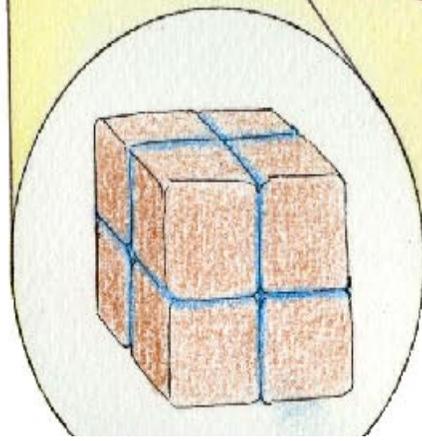
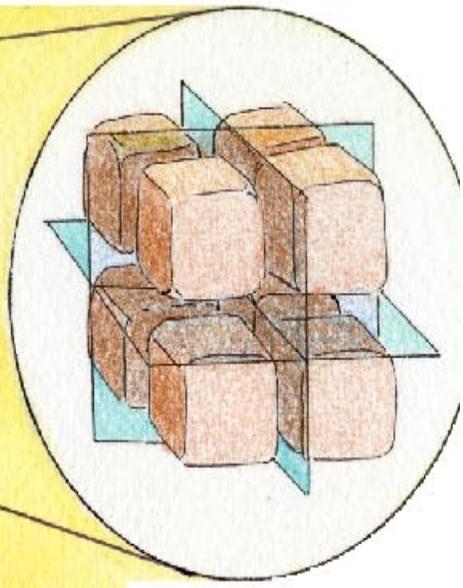
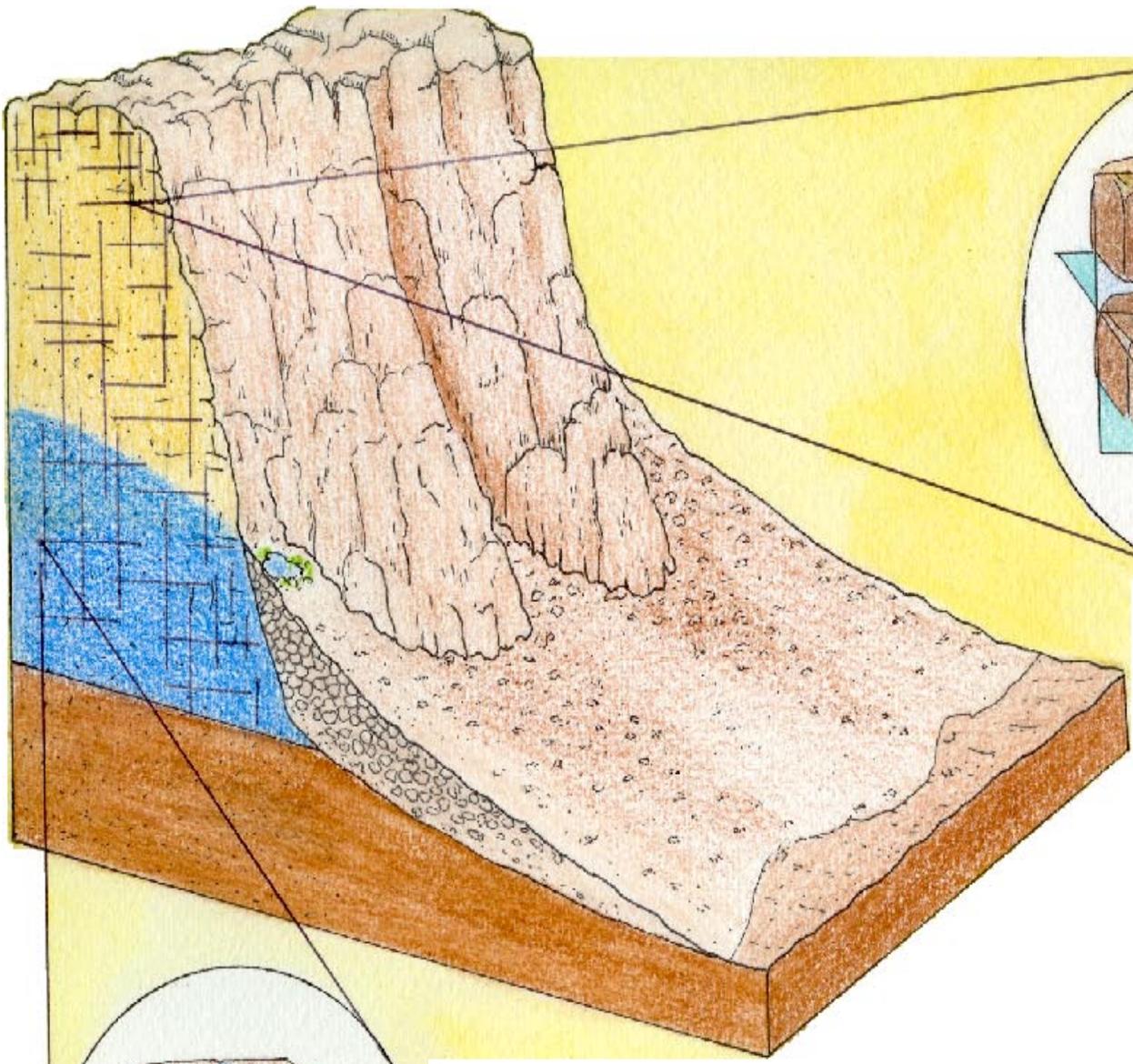
Y con la capa de arcilla
para el agua no hay desvíos
se llenan de orilla a orilla
esos espacios vacíos.



Esa capa suave o dura
el agua no la desgrana
hay quien dice y asegura
que **acuitardo** se le llama.

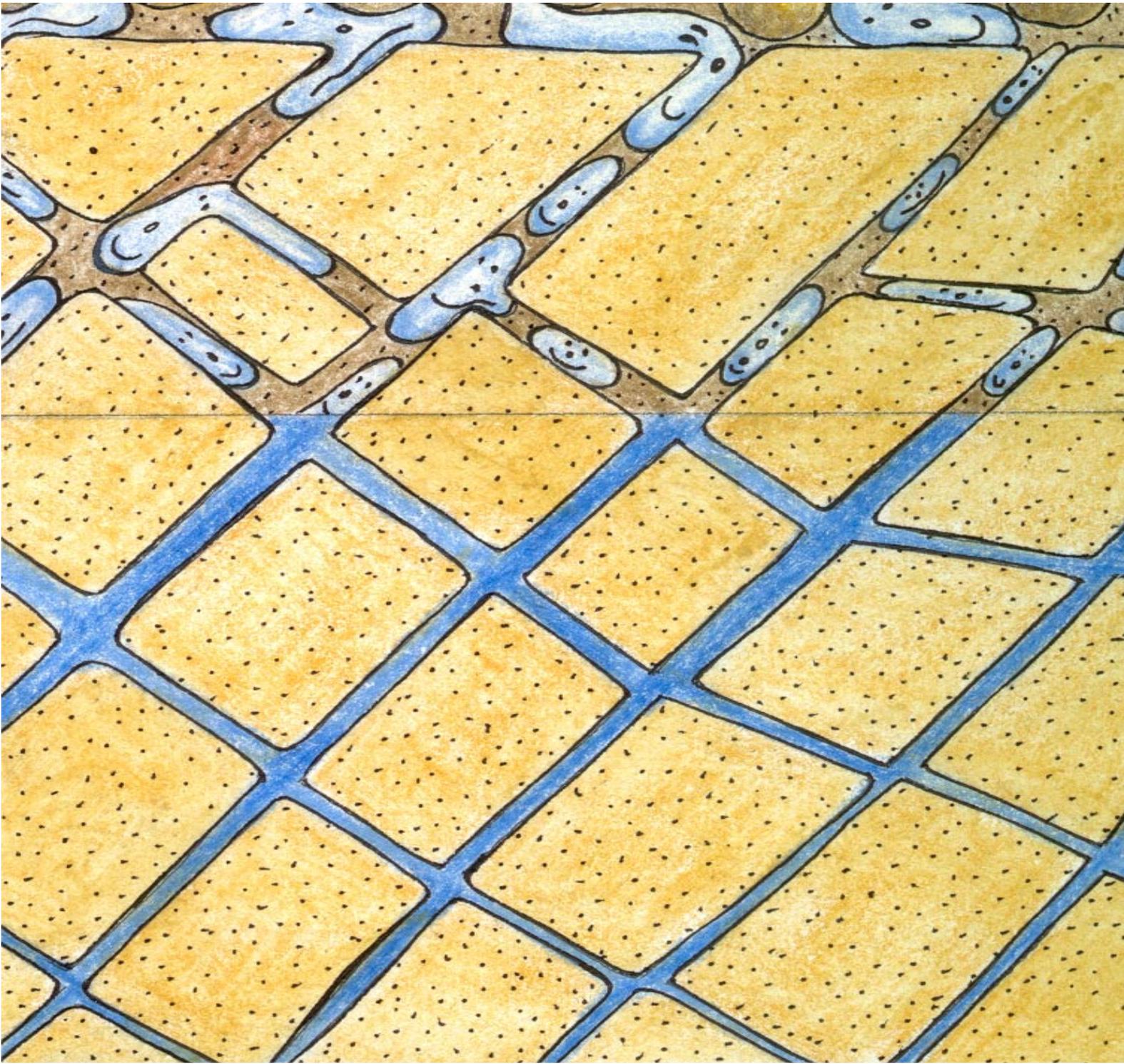


¡Ah que cosa tan bonita!
lo que me estas platicando
sigue, síguele, hormiguita
que mucho me esta gustando.



Acuífero fracturado

Grietas interconectadas
por donde el agua deambula
en las rocas fracturadas
es por donde esta circula.



Entre mas grietas existen
en la roca fracturada,
para el agua almacenada
mas movimiento permiten.

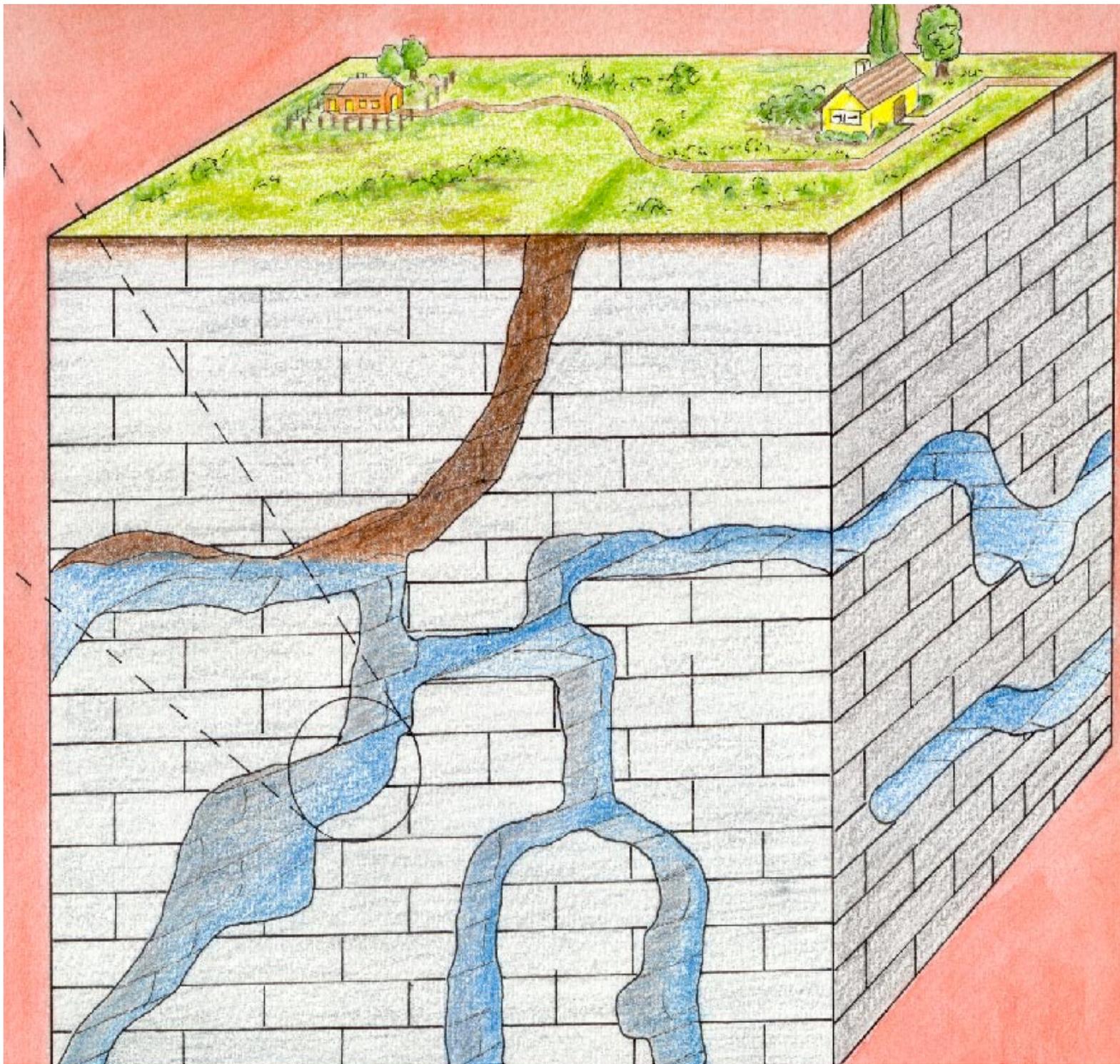


¡Ah que interesante!



Acuífero cárstico

H.- Entre las rocas calizas los canales se formaron, aunque tu no las divisas enormes cuevas quedaron.



Con su gran disolución
y la constancia del agua
esas cuevas partes son
de esta historia que se fragua.



Millones de años pasaron
de lo que yo te revelo
de cuando se generaron
las lagunas del subsuelo.

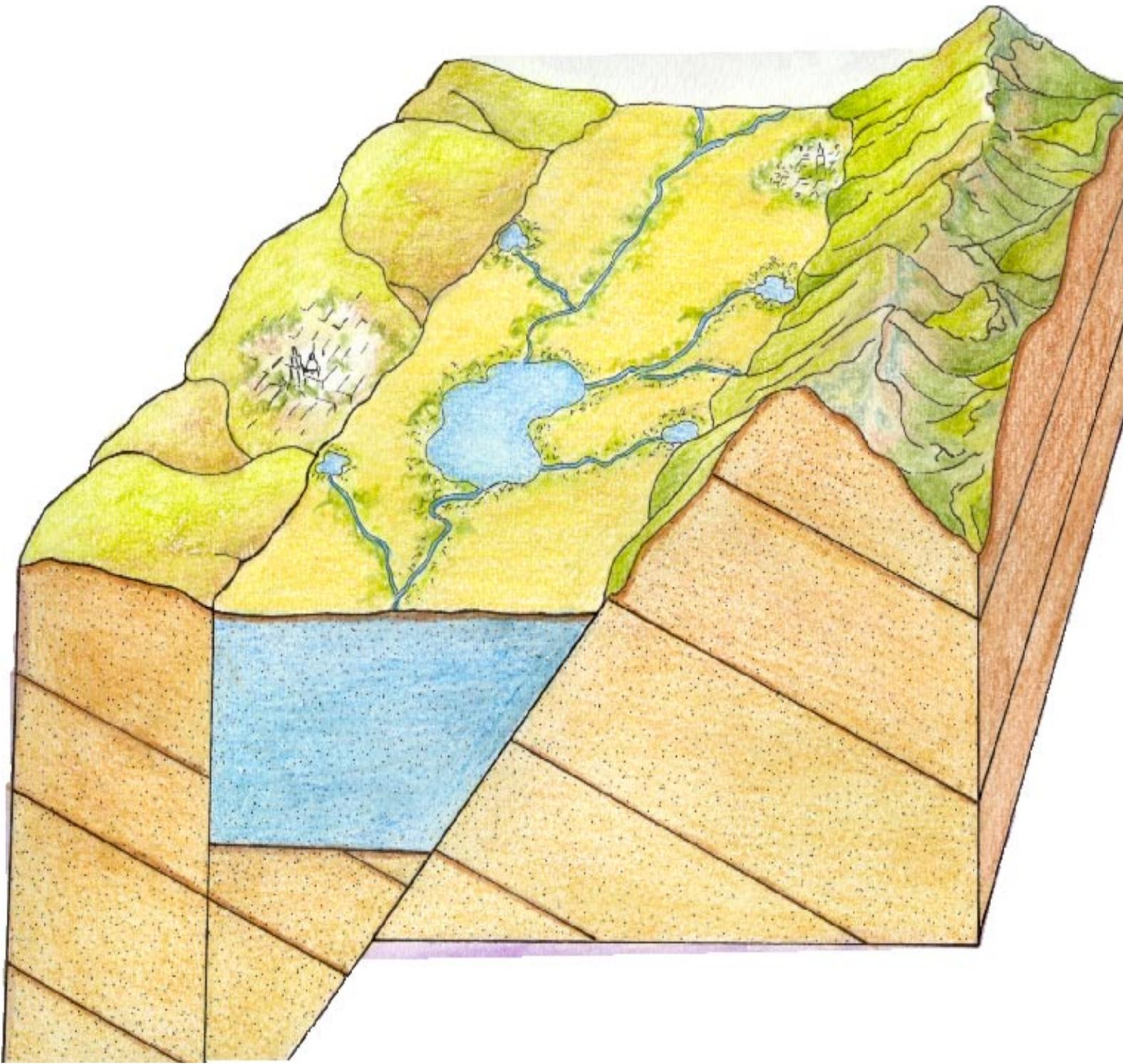


¡O sea que!...

Esos recipientes bellos
la naturaleza llena,
muéstrame cada uno de ellos
donde el agua se almacena.

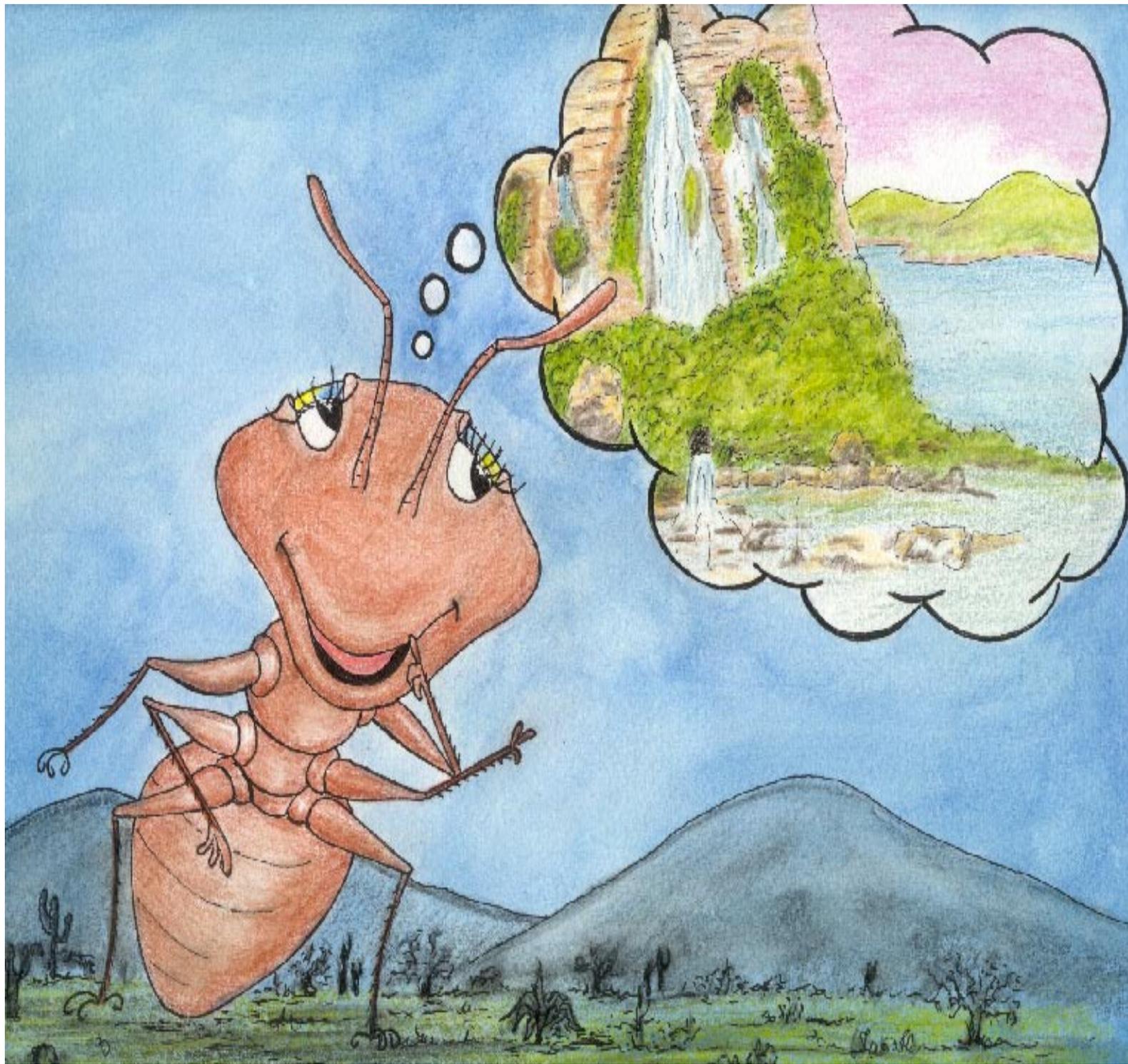


El ratón y la hormiguita
caminaron muy conscientes
para hacerle una visita
a esos grandes recipientes.



Mira...

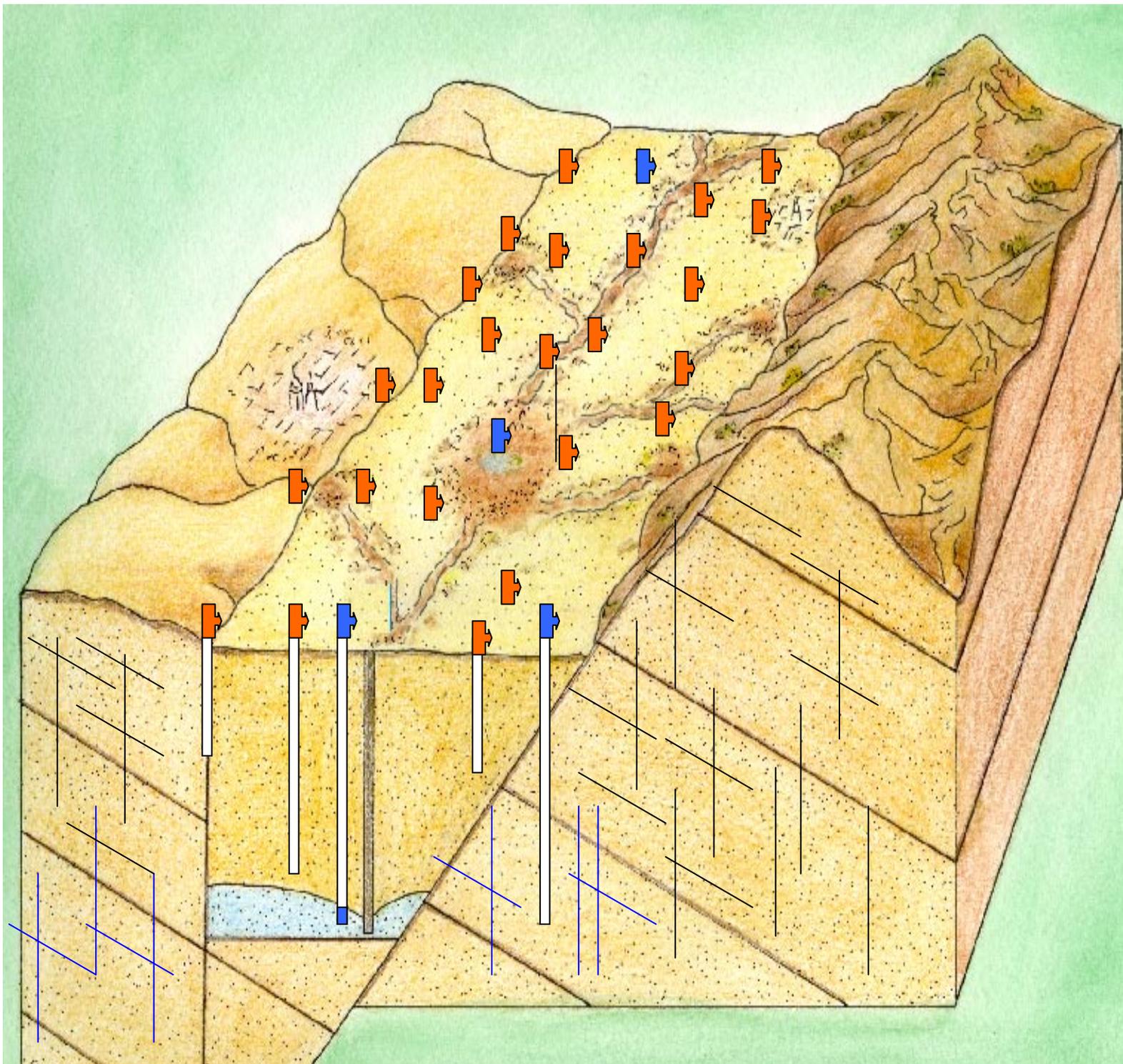
Este es el granular
de un gran acuífero pleno,
ya te habías de imaginar
cuando este se hallaba lleno.



Muchos, muchos manantiales
de gran descarga existían,
y lagunas naturales
llenas de agua se veían.



Cuando llenitas estaban
yo aquí vine muchas veces
garzas y patos nadaban,
también había muchos peces.

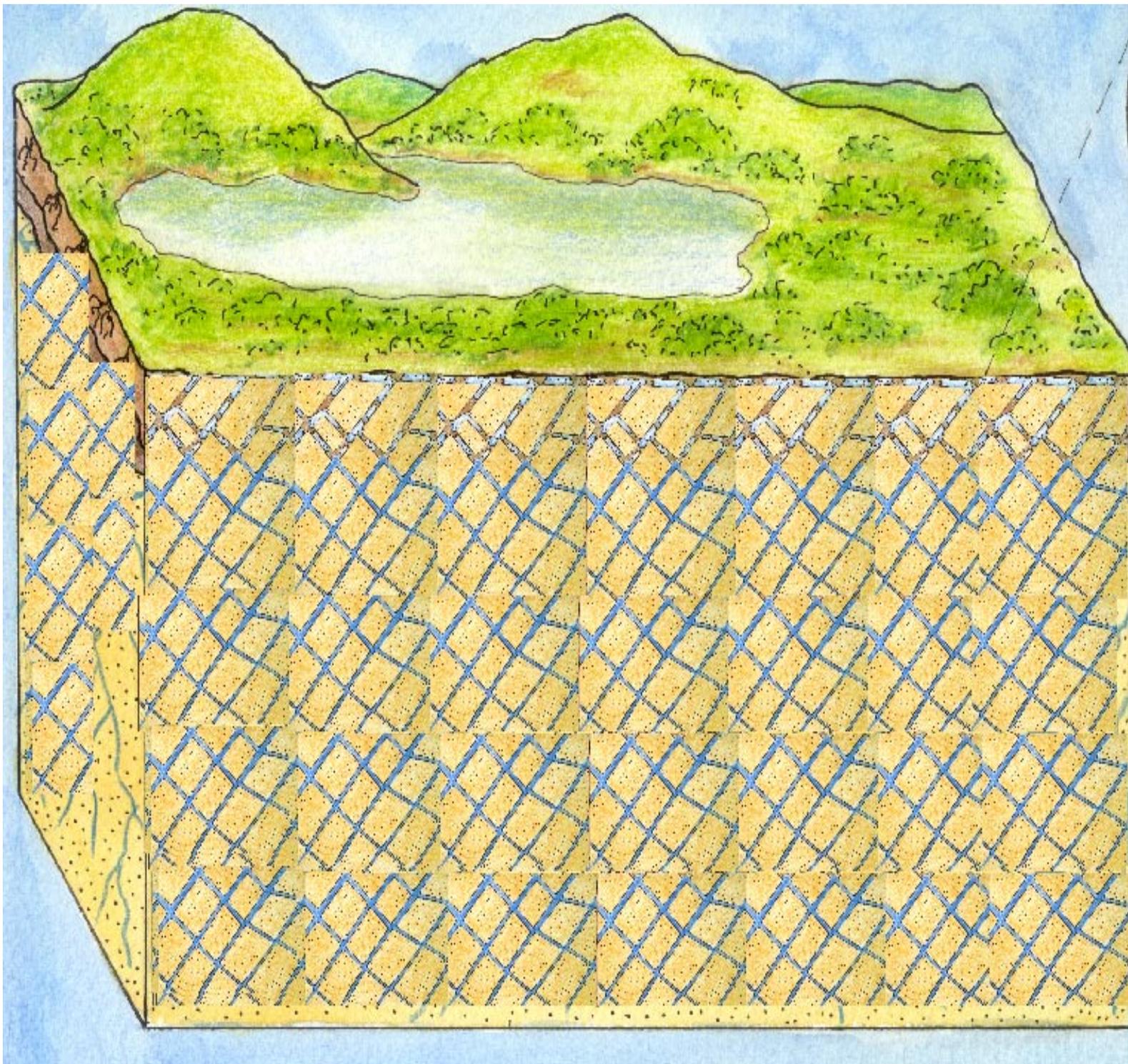


¡Pero ahora!...

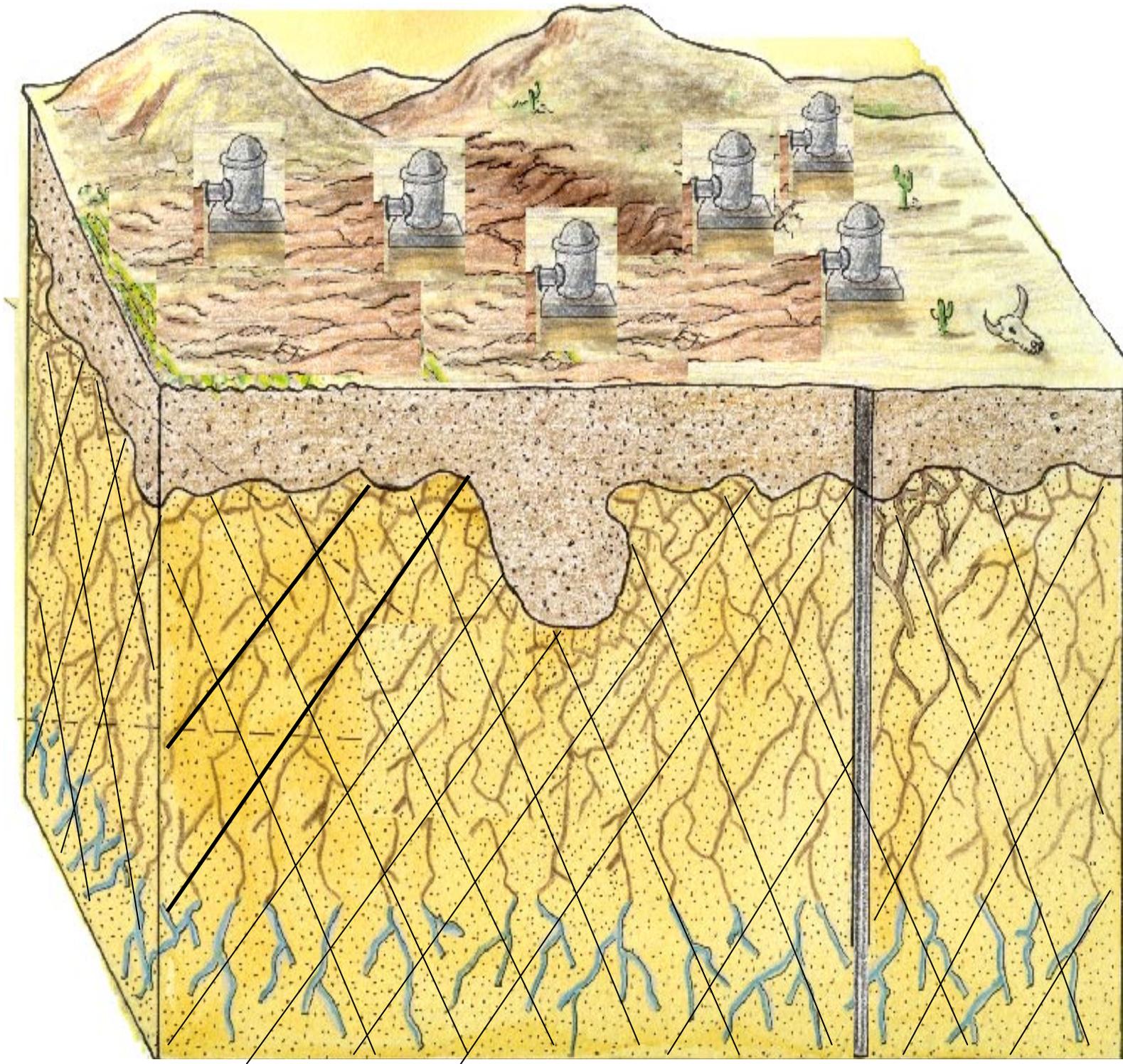
Ya muchas partes drenadas
ya sin agua las verán,
el nivel de aguas bajadas
mas de cien metros están.



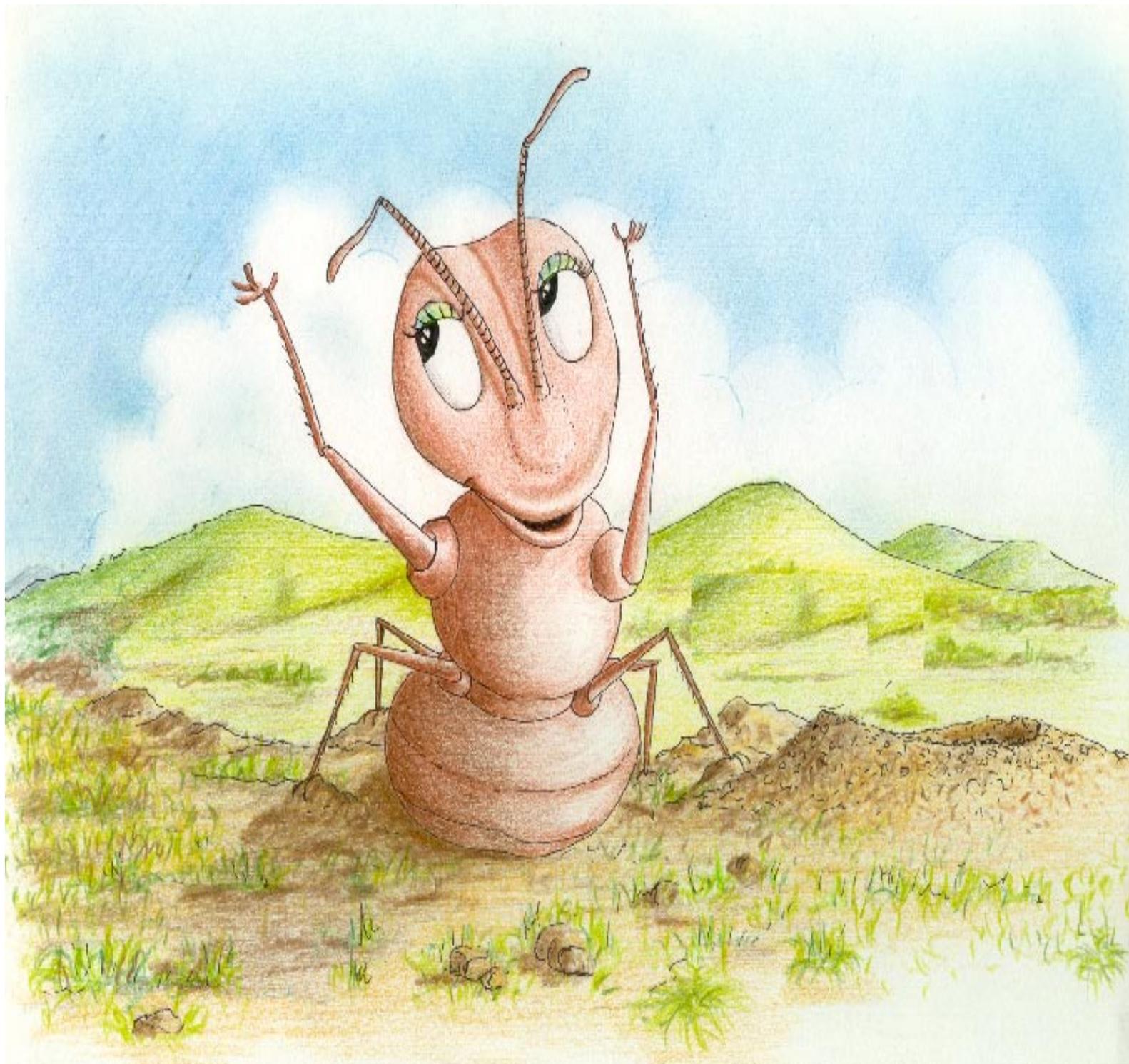
*El ratón y la hormiguita
su viaje continuaron..*



Donde el agua ha circulado
lleno de grietas está,
acuífero fracturado
es el que observas acá.



Porque igual que al granular mucho agua ya le han sacado ya de tanto succionar, sus niveles han bajado.

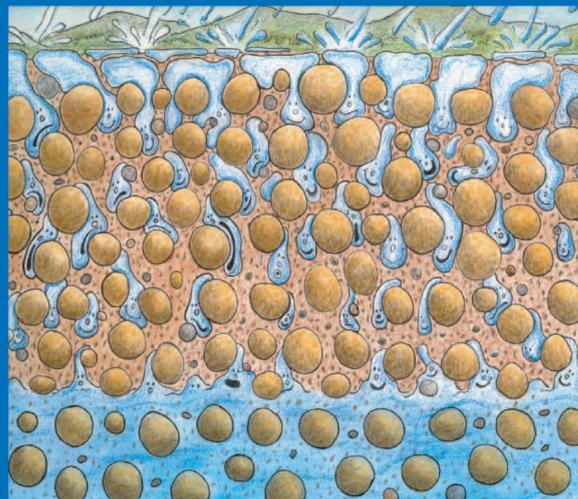


Es dura la situación
al retomar este tema,
¿Cuál será la solución
de tan enorme problema?.

Acuífero fracturado



Acuífero granular



Acuífero càrstico



Hay tres tipos de diferentes
que la Geología reclama,
digamos tres recipientes
acuíferos se les llaman!

