



**UNIVERSIDAD DE
SONORA**
FACULTAD INTERDISCIPLINARIA
CIENCIAS EXACTAS Y
NATURALES
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA



MATERIA

HIDROLOGIA

MANANTIALES DE AGUA

ORIGENES

PRESENTA: M.C. J. ALFREDO OCHOA G.

Dr. JUAN JOSÉ PALAFOX R.

Origen de los Manantiales de Agua

Se origina en la filtración de agua, de lluvia o de nieve, que penetra en un área y emerge en otra de menor altitud.

Generalmente los manantiales van ligados a la presencia de niveles impermeables en el subsuelo, que impiden que el agua se siga infiltrando y la obligan a salir a la superficie.

Importancia de los Manantiales y los Géiseres

Sirven como importantes fuentes de agua, proporcionando agua dulce a las comunidades, plantas y vida silvestre cercanas.

Además, estas características geológicas atraen a turistas, ofrecen oportunidades recreativas únicas y contribuyen a las economías locales.

Participación de Manantiales en el ciclo del agua

La mayor parte del agua cae directamente en mares y océanos.

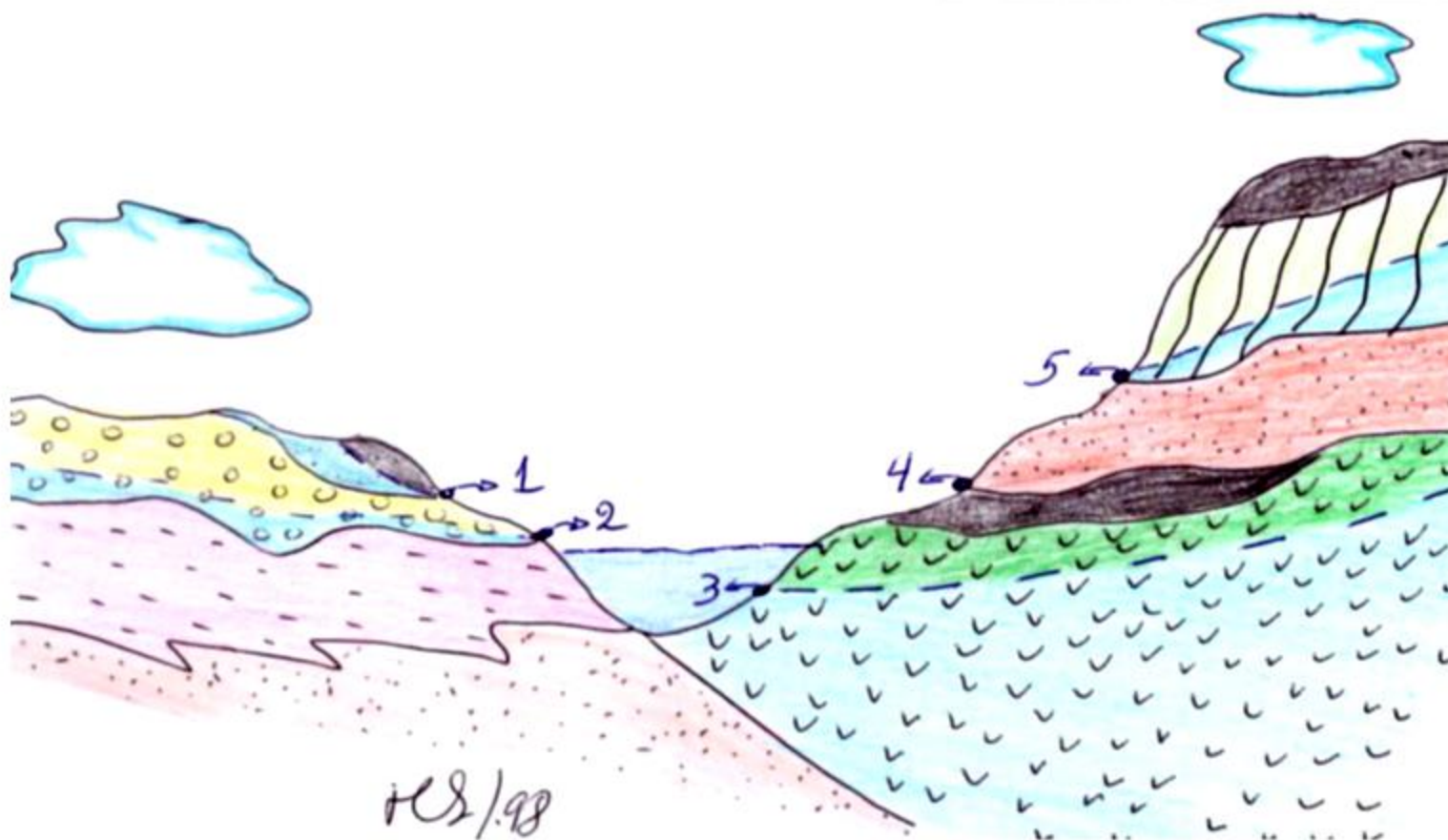
El resto fluye en forma de arroyos o manantiales para nutrir a los ríos que, a su vez, alimentan mares y océanos o se infiltra en el suelo para formar acuíferos subterráneos que dan paso al nacimiento de las fuentes.

Y el ciclo vuelve a comenzar.

Calidad del Agua en Manantiales

De hecho, se distingue por ser rica en calcio, magnesio, hierro y sulfato; además de que su nivel de contaminación es menor gracias a la protección natural del acuífero o rocas que se encuentran a su alrededor.

Sin embargo, para que dicha agua sea apta para consumo humano, debe pasar por controles muy estrictos.



Dibujo que muestra diversos tipos de manantiales: 1: Manantial intermitente producto de un acuífero colgado. 2: Manantial de un acuífero libre en rocas tipo aluvión que descarga en el río. 3: Manantial de un acuífero confinado en lavas que descarga como flujo base del río. 4: Manantial de un acuífero semiconfinado en rocas tipo tobas. 5: Manantial en un acuífero libre en rocas tipo lavas fracturadas. Dibujo: Mario Arias, 1998.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



VAS

Vicerrectoría de
Acción Social

ED-2873



Contaminación de Manantiales de agua

La contaminación de las aguas de **Manantial** se produce en las fases del abastecimiento, captación y conducción del agua superficial.

Destaca la contaminación originada por la producción agrícola intensiva, manifestándose en un aumento de la concentración de nitratos y en la Eutroficación.

Además, se relaciona la calidad del terreno. Por ejemplo, los suelos arenosos, gracias a su permeabilidad, generan aguas menos contaminadas al facilitar los procesos de filtración y reducir la posibilidad de ser contaminadas por factores externos.

Por el contrario, en los suelos arcillosos, al ser impermeables, fluye el agua a través de grietas, ampliando el tiempo del agua en el exterior y la posibilidad de contaminación.

CORTE LITOLOGICO DEL MANANTIAL DEIFONTES

