



SACANDO AGUA DE LAS PIEDRAS

Introducción

El agua es una parte muy importante de nuestras vidas. Nuestros cuerpos están compuestos en su mayoría por agua. Necesitamos beber agua todos los días. Utilizamos el agua para lavar y para crear productos. Tres cuartas partes de la superficie terrestre están cubiertas por agua. Alrededor del 97% del agua de la Tierra es agua salada. Del 3% restante, el 2.4% está congelada, el 0.4% es agua subterránea, el 0.2% está en la superficie, y el resto está en el aire y en el suelo. Con tan poca agua disponible, es importante ser consciente de su importancia y su utilización.

El agua de la superficie se encuentra en forma de ríos, lagos, etc. Esta agua proporciona a una gran parte de la población mundial con agua fresca. El agua subterránea se obtiene principalmente del agua que se filtra de la superficie y queda almacenada en acuíferos bajo tierra.

En la Región de Murcia, el agua subterránea adquiere una importancia vital y existen numerosos controles para determinar su calidad.

Escenario

Una agencia quiere construir un edificio cerca de un acuífero para aprovechar sus aguas. Te han pedido que realices un estudio sobre la vulnerabilidad a la contaminación del agua del acuífero Serral-Salinas (Cuencas del Segura y Cuenca del Júcar). Tu tarea consiste en determinar si el acuífero es vulnerable a la contaminación.

Utiliza el siguiente documento para tomar una decisión al respecto.

Proceso /
Aplicación guiada en el
contexto social

Tiempo /
60 minutos

Agrupación /
Grupos de 5



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD



FEICYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

SACANDO AGUA DE LAS PIEDRAS

Actividades

1. Definir el objetivo.

/ Indica en una frase cuál es el objetivo en este proceso de toma de decisiones

Determinar cómo de vulnerable a la contaminación es el agua subterránea del acuífero

2. Identificar las alternativas u opciones.

Las alternativas en esta actividad son sólo dos.

Alternativa 1/

Alternativa 2/

3. Establecer criterios para evaluar alternativas.

Estos son los criterios a tener en cuenta:

Criterio 1

Profundidad: Distancia de la superficie terrestre hasta el acuífero.

Criterio 2

Precipitación: Tasa de precipitación anual.

Criterio 3

Geología: Tipo de piedra en la que se encuentra el acuífero.

Criterio 4

Tipo de terreno: Tipo de suelo bajo el acuífero.

Criterio 5

Topografía: Superficie localizada por encima del acuífero.

4. Analizar las alternativas en función de los criterios establecidos.

Busca información sobre los criterios indicados en relación al acuífero Serral-Salinas. Puedes utilizar el siguiente documento:

Documento: http://aguas.igme.es/igme/publica/libro94/pdf/lib94/in_11.pdf

Coloca la información en la siguiente tabla.

DESCRIPCIÓN	VALOR
<i>Profundidad /</i>	
<i>Precipitación /</i>	
<i>Geología /</i>	
<i>Tipo de terreno /</i>	
<i>Topografía /</i>	

Para determinar el valor de cada criterio, utiliza la tabla que presentamos a continuación. Esto te ayudará a evaluar la vulnerabilidad del acuífero a partir de los criterios indicados anteriormente.

* Antes de comenzar la actividad, lee el siguiente documento:

http://servicios.laverdad.es/murcia_agua/cap10.htm

Tabla para valorar la vulnerabilidad del acuífero:

	VALOR	DEFINICIÓN
Profundidad	3	Profundidad del acuífero menor a 3 metros
	2	Profundidad entre 3 metros y 25 metros
	1	Profundidad superior a los 25 metros
Precipitación	3	Precipitación superior a un metro
	2	Precipitación entre 38 y 100 centímetros
	1	Precipitación inferior a los 38 centímetros
Geología	3	Geología de sedimentos consolidados
	2	Geología de sedimentos (arenisca, piedra caliza)
	1	Geología de roca ígnea o metamórfica
Terreno	3	Terreno de arena o grava
	2	Terreno mezcla de arena, arcilla, plantas y animales
	1	Terreno arcilloso
Topografía	3	Superficie mayormente plana
	2	Superficie de colinas
	1	Superficie montañosa



5. Ordena las alternativas en función de los criterios establecidos.

Para determinar la vulnerabilidad del acuífero, utiliza la siguiente escala.



SUMA DE VALORES	VULNERABILIDAD
5	Extremadamente bajo
> 7	Bajo
> 10	Medio
> 12	Alto
15	Extremadamente alto



Ahora, ordena las alternativas:

- 1 _____
- 2 _____

6. Seleccionar la mejor alternativa



Rodea con un círculo la mejor alternativa.

¿Es el acuífero vulnerable a la contaminación?

Si

No

