

# 02 BIS. PROPIEDADES FÍSICAS DEL SUELO: LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA

CIUDAD  
CIENCIA

## OBJETIVO

Medir las diferencias en la capacidad de retención de agua que tienen distintos tipos de suelo.

INSTITUTO DE CIENCIAS  
AGRARIAS – (CSIC)

## MATERIALES

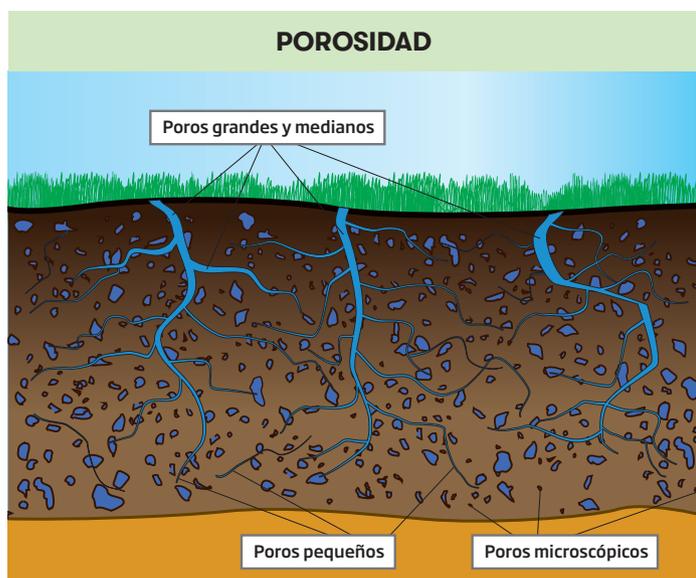
- Recipientes iguales (tantos como tipos de suelo se van a probar)
- Embudos iguales (tantos como tipos de suelo se van a probar)
- Papel filtro
- Agua
- Jarra
- Balanza

– 01

## INTRODUCCIÓN

¿Dónde va el agua de lluvia? El agua puede fluir hacia arroyos, ríos o alcantarillas en el caso de estar en una ciudad. También puede formar charcos o puede ser absorbida por el suelo. Aunque el suelo es sólido, existen huecos entre las partículas que lo conforman llamados poros por los que el agua puede fluir.

La **porosidad** es la medida del volumen de huecos que hay en todo el suelo. En estos huecos o poros el agua puede quedar retenida durante periodos largos de tiempo, permitiendo que las plantas absorban los nutrientes que transporta. Según el tamaño y la forma de los poros, el suelo tendrá mayor o menor **capacidad de retención de agua**.



Perfil de un suelo con dos horizontes: uno en superficie, poroso y permeable y otro en profundidad más arcilloso e impermeable.



Estanque que recoge agua de escorrentía que no se infiltra en el suelo.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CIENCIA  
E INNOVACIÓN

CSIC  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

– 02

**PROCEDIMIENTO**

Antes de proceder con el experimento, los suelos deben secarse al aire durante al menos tres días.

- Colocar el filtro en cada uno de los embudos.
- Sobre el filtro colocar la porción de suelo que se desea probar (la cantidad de suelo en todos los casos debe ser semejante).
- Colocar los embudos con suelo, en la boca de cada uno de los recipientes.
- Agregar una cantidad conocida de agua tratando de humedecer bien toda la superficie de suelo.
- Esperar unos minutos y cuando deje de escurrir agua por el embudo, recoger el agua filtrada y volver a verterla sobre el suelo.
- Repetir dos veces la operación.
- Determinar con una probeta la cantidad de agua que se filtró y quedó en el fondo del recipiente. La cantidad

de agua agregada menos el agua filtrada (que queda en el fondo del recipiente) nos indica el agua que ha quedado retenida en el suelo.

→ Anotar los resultados, compararlos y subir al blog la tabla autorrellenable que acompaña esta ficha.



Una escasa permeabilidad del suelo reduce la infiltración del agua y permite la formación de estanques naturales.

	Agua añadida	Agua filtrada	Agua retenida
SUELO 1			
SUELO 2			
SUELO 3			
SUELO 4			



Muestra inalterada del suelo con agregados y poros de distinto tamaño.



Visualización de un poro de suelo utilizando un tinte azul.

No olvidéis subir al blog de Ciudad Ciencia las tablas autorrellenables que acompañan esta ficha.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

1	<p>¿Por qué secamos el suelo antes de iniciar la experiencia?</p>
2	<p>¿Ves alguna diferencia entre el aspecto del suelo con mayor capacidad de absorción y el de menos?</p>
3	<p>¿En cuál crees que crecerán mejor las plantas?</p>
4	<p>¿Puede la fauna del suelo modificar la capacidad de retención de agua de un suelo?</p>
5	<p>¿Cómo puede influir la permeabilidad de un suelo en la contaminación de un acuífero?</p>