



**COLEGIO DE BACHILLERES DE  
TABASCO**

**MATERIA:**

**BIOLOGIA**

**PROFESORA:**

**YERY DOMINGUEZ DE LA CRUZ**

**ALUMNA:**

**JATZIRY VENTURA DE LA CRUZ**

**3ER SEMESTRE GRUPO: D**

**TURNO: MATUTINO**

**PRACTICAS DEL CUADERNILLO**

**“FILTRADO DE AGUA”**

## FILTRANDO AGUA

EDAD A LA QUE VA DIRIGIDA:

15 a 18 años

### PALABRAS CLAVE

- Filtro casero
- Residuos
- Patógenos del agua

### MATERIALES

-  1 pileta
-  1 tubo de PVC de 1"
-  2 botellas de refresco de 3 L con sus tapas
-  1 paquete de algodón
-  2 gasas
-  1 tamizador o colador para arena
-  1 kg de grava
-  1 kg de arena fina y limpia
-  1 kg de piedras pequeñas
-  1 kg de piedras medianas
-  1 kg de carbón activado
-  Jabón líquido
-  Gel antibacterial

## PREGUNTAS CLAVE

- ¿Qué harías si te encontraras en un lugar desierto y no existiera agua potable?
- ¿Qué cantidad de agua necesita tu cuerpo?
- ¿El agua que consumes es saludable?
- ¿Sabes cuál es la finalidad de los filtros?
- ¿Tienes filtros en tu casa?



## MARCO TEÓRICO

Actualmente el agua potable que llega a nuestros hogares, a pesar de los tratamientos que les procesan, continúa con algunos patógenos y contaminantes.

Los filtros caseros de agua pueden simular lo que ocurre en la naturaleza, donde el agua es filtrada de forma natural mediante materiales como la arena y la grava, y emanan de forma limpia a través de los manantiales.

Por esto, este tipo de filtros usan la acción mecánica de estos materiales para eliminar las impurezas que posee el agua y junto con el carbón y microorganismos benignos, es posible también eliminar patógenos perjudiciales para nuestra salud, como *Vibrio cholerae*, bacteria causante del cólera.

Al pasar por estos materiales, si es que se hace correctamente, el agua se va deshaciendo de sus impurezas, saliendo al final limpia y apta para el consumo.

### DATO CURIOSO:

Al utilizar el filtro de agua, a esta se le proporciona mejor sabor. De acuerdo con el portal [AllAboutWater.com](http://AllAboutWater.com), los filtros de agua dan un mejor sabor al eliminar el cloro y bacterias.

### DATO CURIOSO:

Los filtros de agua reducen el riesgo de enfermedades gastrointestinales hasta en un 33%, debido a que se eliminan bacterias como *cryptosporidium* y *giardia* que se pueden encontrar en el agua potable.

# MATERIALES:

JABÓN

GEL ANTIBACTERIAL

ARENA

BOTELLA

CARBÓN

CUTER

ALGODÓN

GASA

PIEDRAS PEQUEÑAS

PIEDRAS MEDIANAS  
Y GRAVA



**1 TOMAR UNA BOTELLA DE REFRESCO Y RECORTAR DESDE LA BASE Y HASTA 4CM DE ALTURA  
PROCURANDO NO RETIRARLO COMPLETAMENTE PARA QUE QUEDA UNA ESPECIE DE TAPA**



**2 DESINFECTA LA BOTELLA PIEDRAS Y GRABA UTILIZANDO AGUA JAVON Y GEL ANTIBACTERIAL**

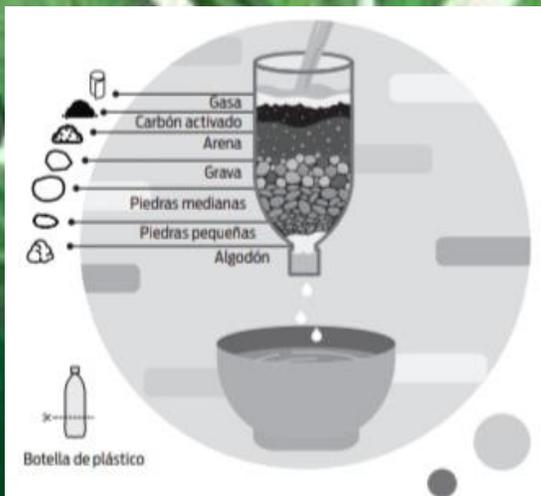


### 3 TAMIZAR LA ARENA, PARA RETIRAR IMPUREZAS



### 4 RELLENAR EL INTERIOR DE LA BOTELLA

1ra capa de algodón



## 2DA CAPA PIEDRAS PEQUEÑAS



## 3RA CAPA PIEDRAS MEDIANAS



**4TA CAPA GRAVA**



**5TA CAPA ARENA**



**6TA CAPA CARBÓN**



**7MA CAPA GASAS**



**COMPLETADO**

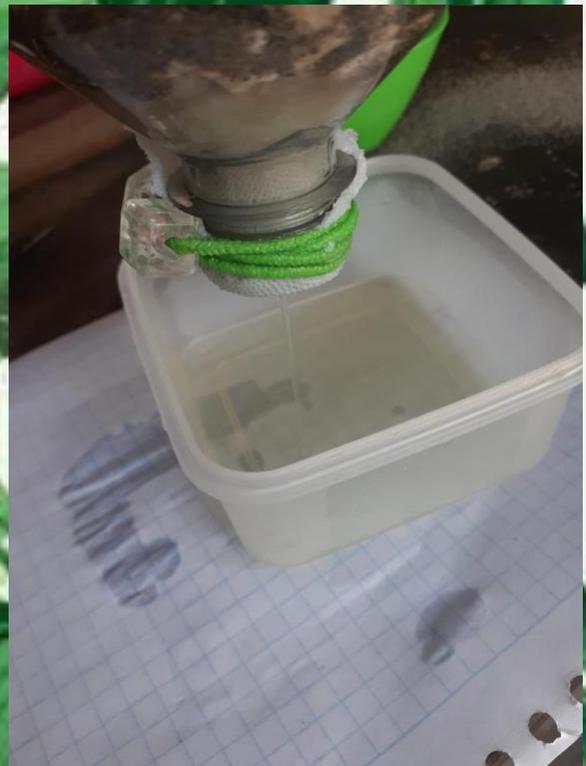
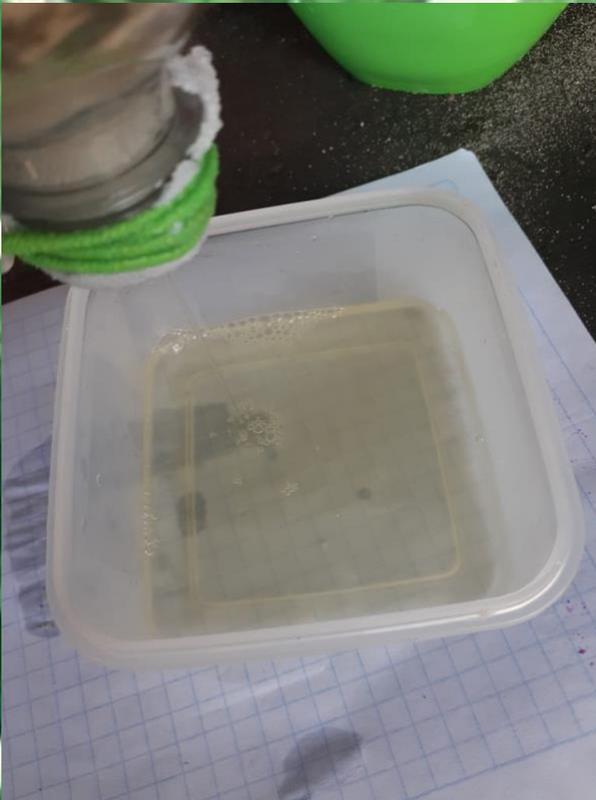


**5 RECOLECTAR AGUA DE LLUVIA PARA UTILIZARLA EN LA PRUEBA DE EFICIENCIA DEL FILTRO**



**6 COLOCAR UN RECIPIENTE TRANSPARENTE EN UNA SUPERFICIE PLANA**

**7 COLOCAR EL FILTRO SOBRE EL RECIPIENTE**



**8 COMENZAR A FILTRAR EL AGUA DE LLUVIA RECOLECTADA**



**9 DEJAR REPOSAR EL AGUA POR LO MENOS 15 MINUTOS EN EL FILTRO**  
**10 TRANSCURRIDO EL TIEMPO DEJAR QUE EL AGUA SALGA DEL FILTRO**  
**AL RECIPIENTE**

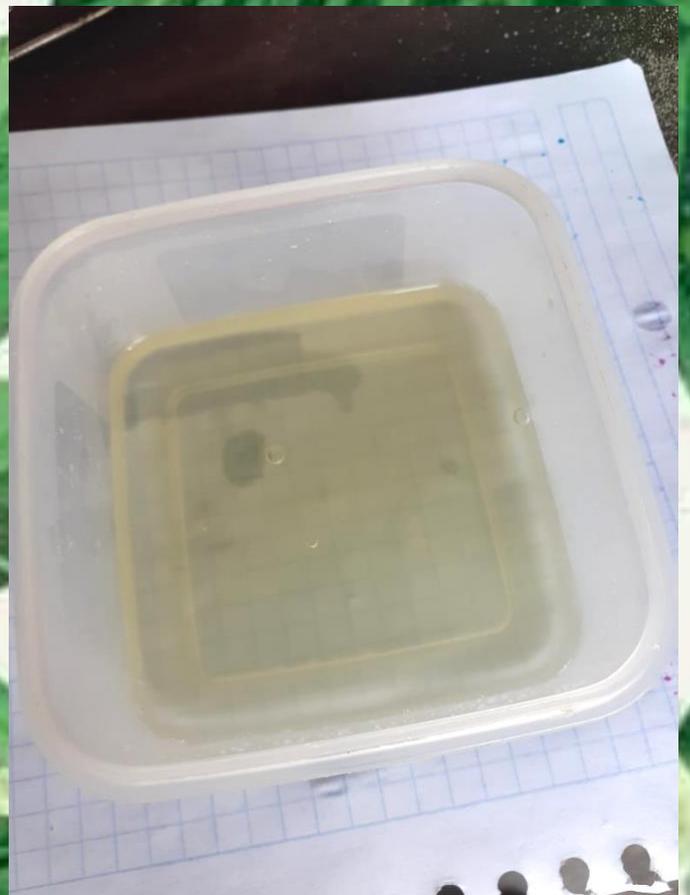


**11 COMPARAR EL AGUA FILTRADA CON EL AGUA  
COLECTADA INICIALMENTE**

**AGUA RECOLECTADA  
INICIALMENTE**



**AGUA FILTRADA**



# **PREGUNTAS CLAVE**

**1. ¿QUE HARIAS SI TE ENCONTRARAS EN UN LUGAR DESIERTO SIN AGUA POTABLE?**

BUSCARIA LA MANERA DE PURIFICAR EL AGUA YA SEA FILTRANDOLA O HIRVIENDOLA

**2. ¿QUE CANTIDAD DE AGUA NESECITA TU CUERPO?**

APROXIMADAMENTE DE 2 A 3 LITROS DE AGUA

**3 ¿EL AGUA QUE CONSUMES ES SALUDABLE?**

SI PORQUE ES AGUA PURIFICADA

**4 ¿SABES CUAL ES LA FINELIDAD DE LOS FILTOS?**

S, I ES LIMPIAR Y PURIFICAR EL AGUA

**5 ¿TIENES FILTROS EN TU CASA?**

NO

# **CONCLUSIÓN:**

**Debido al crecimiento de la población humana la calidad de agua se ha ido deteriorando, y por ello Los filtros de agua han surgido a lo largo de los siglos. Los antiguos pueblos orientales usaban arena y barro poroso para filtrar el agua, también en Europa los romanos construyeron una red de acueductos y estanques, con lo que podían trasladar agua desde distancias como los 90 km, e instalaban filtros para obtener agua de mayor calidad. Separaban el agua de buena calidad para beber y cocinar, y el agua de peor calidad para riego y limpieza. Existen registros de métodos para mejorar el sabor y el olor del agua desde los 4,000 años antes de Cristo. En los tiempos modernos, la preocupación sobre la calidad del agua sigue siendo suprema. La filtración del agua es uno de los métodos más viables dentro de las alternativas de tratamiento.**