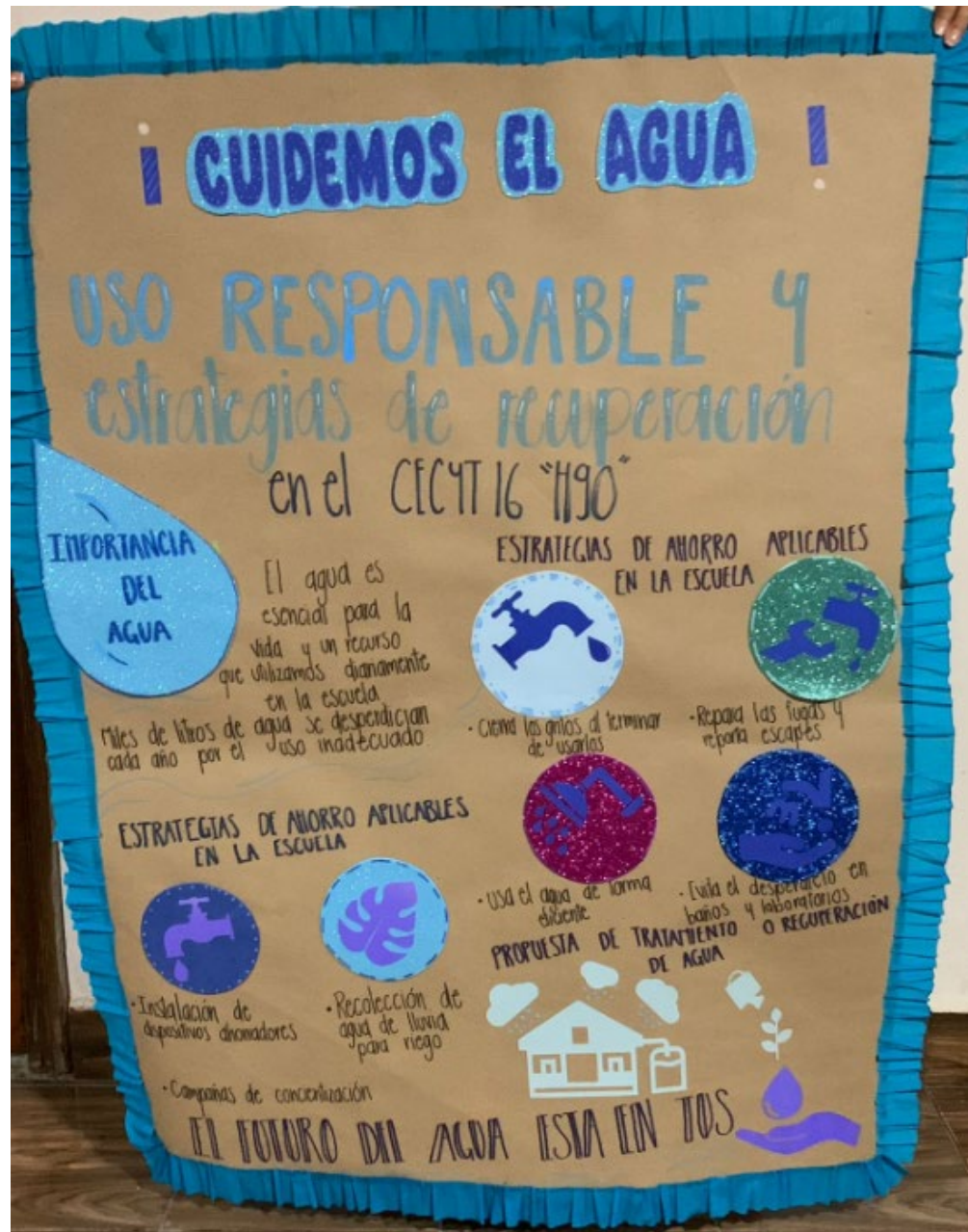


Actividades de sobre el uso eficiente y consumo responsable del recurso hídrico dentro de la Unidad Académica.

Actividades de divulgación y difusión con la comunidad escolar (carteles, poster e infografías).

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 16
“Hidalgo”. Distrito de Educación, Salud, Ciencia,
Tecnología e Innovación San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,
México.





¡CUIDEMOS CADA GOTTA!

EL AGUA ES VIDA... Y SE NOS ESTÁ ACABANDO

Uso responsable, ahorro consciente y recuperación inteligente del agua en el CECyT 16

¿Sabías que...?

- Solo el 2.5% del agua del planeta es dulce.
- Una llave abierta puede desperdiciar hasta 10 litros por minuto.
- Cada estudiante puede ahorrar hasta 50 litros al día con pequeños cambios.

Tips para ahorrar en la escuela:

- Cierra bien las llaves al lavarte las manos.
- Reporta fugas o goteos al área de mantenimiento.
- Usa solo el agua necesaria en laboratorios y sanitarios.
- Reutiliza el agua limpia de los bebederos para riego de jardines.

Estrategia para implementar en el CECyT 16:

- Instalación de canaletas y tinacos recolectores en techos.
- Filtro básico de hojas y partículas.
- Uso exclusivo para riego del jardín y limpieza de áreas comunes.

¡Cada acción cuenta! El futuro del agua empieza contigo.

Acosta Alamillo Angel Yeshua
Daniel Vargas Kyo Zoe
Flora Canceron Alejandra Esmeralda
Sampiero Samano Arny Sofia
GEM

CUIDEMOS EL AGUA

6EM1

2-PRINCIPALES PROBLEMAS DEL AGUA EN EL CECYT 16

- Limpieza con exceso de Agua.
- Falta de conciencia sobre el uso racional.
- Equipo de riego de Areas Verdes desahogado.

1-IMPORTANCIA DEL AGUA

El agua es un recurso crucial para la vida. Solo el 2.5% del agua del planeta es dulce, y gran parte no está disponible. El uso desmedido y la contaminación reducen aún más su disponibilidad.

LA IMPORTANCIA DEL AGUA

CONSUMO **HIGIENE**
CULTIVO **SANEAMIENTO**

ETAPAS DEL TRATAMIENTO

1. Filtración gruesa: Retiene los sólidos grandes.
2. Coagulación-Floculación: Se añade alumbre para aglutinar las partículas.
3. Decantación: El agua clara se separa del fango.
4. Desinfección: Se añade cloro para matar los microorganismos.
5. Filtración fina: Retiene las partículas más pequeñas.

3-Desinfección

El agua clara en la que se supone se han eliminado los microorganismos se desinfecta con cloro. Se añaden 2 gotas de cloro por litro de agua para obtener un nivel de cloro de 1 mg/l. Se deja reposar 30 minutos antes de usar.

Decantación

OSUR: PROCESOS QUÍMICOS APLICADOS

Floculación: Separación de sólidos suspendidos.
Filtración: El agua pasa a través de un filtro que retiene los sólidos.
Desinfección: Se usa cloro para matar los microorganismos.
Desalación: Se usa para eliminar la sal del agua.

¿QUÉ ES?

Es un sistema de filtración física y química que permite eliminar impurezas visibles, sólidos suspendidos y parte de los contaminantes presentes en el agua.

CUIDEMOS EL AGUA, CUIDEMOS LA VIDA

¿CÓMO FUNCIONA EL APARATO?

El agua pasa a través de una malla que retiene los sólidos grandes. Luego, se añade un coagulante que hace que las partículas pequeñas se agrupen y se depositen en el fondo. El agua clara que queda arriba se filtra a través de una malla fina y se desinfecta con cloro.

1-Coagulación-Floculación

Una partícula pequeña en sí sola no se puede separar. Se agregan coagulantes que hacen que las partículas se agrupen y se depositen en el fondo.

4-Desinfección

Elimina bacterias y microorganismos. Se produce una reacción de oxidación química que destruye la membrana celular de los microbios.

Integrantes
Diego Mercado Vera Luis
Alejandra
Esperanza Rivera Estrella
Carmen Miranda Tabares Suarez
Marcelo De Luna Miguel

SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE ROCÍO

¿QUÉ ES?

Se basa en la captación de la humedad presente en el aire, condensándola en una superficie para obtener agua, y puede ser útil en regiones áridas o con acceso limitado a agua dulce.

MATERIALES

- Bambú o tubos de aluminio: ligeros, resistentes y fáciles de montar.
- Tubería de PVC: económica y fácil de conseguir.
- Malla de polietileno: Tiene buena capacidad para condensar niebla y es resistente al sol.
- Tela hidrofóbica: diseñada para facilitar la condensación del agua.
- Polipropileno: Durabilidad y resistencia a la intemperie.
- Canaletas de PVC o aluminio: Dirigir el agua condensada hacia un recipiente.
- Bidones o tanques plásticos: para almacenar el agua captada.

Sistema de Recolección y Purificación de Agua de Lluvia

Ian Jacob Chavez S.
El Cuidado del agua
Química IV 6MB

♦ El cuidado del agua con relación orgánica se enfoca en minimizar la contaminación que puede ser causada por compuestos orgánicos.



♦ El proceso químico para la destilación del agua implica que se evapore dejando atrás las impurezas después se condensa formando agua pura.



♦ **Calentamiento:** El agua se calienta normalmente en un matraz de destilación (100°C a presión atmosférica).
Evaporación
Condensación
Recolección

♦ Los desechos domésticos, industriales agrícolas y las aguas no tratadas





6LM2

POLI-FILTRO

QUÉ ES?

Dispositivo que ayuda a reducir las impurezas que genera la industria para la obtención de agua potable.

OBJETIVO PRINCIPAL

Purificar y limpiar el agua eliminando impurezas, sedimentos, químicos y microorganismos no deseados.

Beneficios

- Mejora la calidad del agua potable.
- Reduce la contaminación por productos químicos.
- Protege la salud.
- Contribuye al medio ambiente.
- Ayuda a reducir el desperdicio.

VENTAJAS

- Ahorro de dinero.
- Fácil instalación.
- Reducción de los costos de agua.
- Mayor calidad de agua.

DESVENTAJAS

- No elimina todos los contaminantes.
- Requiere mantenimiento regular.
- Puede ser ruidoso.
- No es apto para todos.

AHORRO TOTAL DEL AGUA

El agua que se usa en la casa es de 120 litros por persona al día. Si se ahorra el 10% de agua, se ahorran 12 litros por persona al día.

Componentes	Descripción	Función	Material
1	Arteses de las fuentes de agua.	Captación de agua.	Residuos de agua.
2	Definición de uso.	Almacenamiento.	Recuperación de materiales.
3	Diseño del sistema.	Filtración.	
4	Fuentes reguladoras.	Distribución.	

4 litros de agua por hora.
 • Capacidad de 1 litro por hora de agua.
 • No se debe utilizar agua contaminada.
 • No se debe utilizar agua.



Tecnología PARA Limpieza de Rios

UNA SOLUCION AUTOMATIZADA PARA LA RECOLECCION

PROBLEMATICA

Muchos rios estan afectados por la presencia de desechos solidos como botellas, bolsas y envases, dañando así el ecosistema.



Propuesta

Recolección automática

Brazo robotico tipo draga capaz de recolectar residuos solidos flotantes de la Superficies de rios.



Aplicacion

i. Evita que los residuos se dispersen.

ii. Al futuro podria hacer uso de sensores de pH o sustancias quimicas en el agua.

iii. Uso de materiales seguros.



Beneficios

- i. Automatiza el proceso de limpieza
- ii. Reduce los riesgos de uso
- iii. Promueve la conciencia ambiental
- iv. uso responsable de tecnología
- v. facilita el monitoreo

CUIDANDO CADA GOTA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO

Ahorrar agua reutilizándola en el riego de plantas y en los baños, cuidando el medio ambiente con acciones simples.

ANTECEDENTES

En la escuela se desperdiciaba una gran cantidad de agua y con frecuencia nos quedábamos sin este recurso. Por ello, se buscó una forma práctica de reutilizarla.

PROPUESTA

Recolectar el agua del lavado de manos en cubetas. La limpia se usa para regar plantas y la más sucia, con jabón, se da al personal de limpieza para jalarle al baño.



CÁLCULOS

1.5 litros de agua, el consumo diario total en lavamanos asciende a más de 9,000 litros de agua.



ELABORADO POR:
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA
MÓDULO DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
MORALES MORALES YESSICA

Aunque el agua cubre la mayor parte de nuestro planeta, solo una pequeña fracción es potable. Por eso es necesario purificarla antes de consumirla.

OBJETIVOS

El principal objetivo es eliminar impurezas para que el agua sea segura. Esto incluye contaminantes físicos, químicos y biológicos.

Además, se busca mejorar su sabor, olor y color. También se deben cumplir normas nacionales e internacionales de salud pública.

1. Métodos de purificación del agua:

- Existen muchos métodos...
- La filtración remueve sólidos
- La sedimentación deja que las partículas pesadas se depositen.

→ La cloración elimina bacterias usando cloro.

La purificación del agua

Proceso en una planta potabilizadora

- 1. Las plantas que purifican el agua por lo general:
- 1.1. Limpian el agua bruta
- 1.2. Lo usan para quemar, para hacer pasta de papel, etc.
- 1.3. Hacen actividades recreativas (recreación)
- 1.4. Lo usan para riego agrícola, la industria y la domo.
- 1.5. Lo usan para beber.

¿Por qué en la salud pública?

→ **RECIOS ALTURAS**
Una de las grandes obras de ingeniería humana es el suministro de agua potable. Desde el agua que bebemos hasta el agua que usamos para beber, el agua potable es esencial para la salud pública.

2. Contaminantes comunes

- Se divide en varias categorías:
- 1. Los físicos son visibles (sólidos/líquidos)
- 2. Los químicos incluyen pesticidas y metales (en agua)
- 3. Los biológicos son bacterias y virus que pueden causar enfermedades.
- 4. "Y es mejor evitarlos: contaminantes radioactivos"

También hay métodos modernos como la ultrafiltración o la ósmosis inversa, que es muy efectiva para eliminar sales.

→ Cada método se debe elegir según el tipo de agua y el uso que se le dará.



¿QUÉ ES EL AGUA?

El agua es un recurso vital para la vida y la industria. Sin ella, no podríamos sobrevivir.

¿Cómo se forma?

El agua se forma a través de la condensación de vapor de agua en la atmósfera.

¿Por qué es importante?

El agua es esencial para la vida y la industria. Sin ella, no podríamos sobrevivir.

Revisa que no haya fugas en llaves, grifos y tuberías para no desperdiciar el agua.

Ahorra el agua de los electrodomésticos.

Cierra la llave mientras lavas tus dientes / cabello o ensabonas tu cuerpo.


Usa un balde de agua en lugar de una manguera para lavar tu auto.

Bañate en el menor tiempo posible.

Juntos CUIDAMOS EL agua

Equipo:

- Cruz Vázquez Sibef Alexa.
- Hernandez Peña Grecia
- Milton Meneses Maria Cristina
- Mejia Hernandez Emmanuel
- Torres Canales Sofia
- Vargas Hernandez Fadi Xihmai



¿Por qué debemos cuidar el agua?

Cuidemos nuestro agua

Razones:

- Solo el 3% del es dulce.

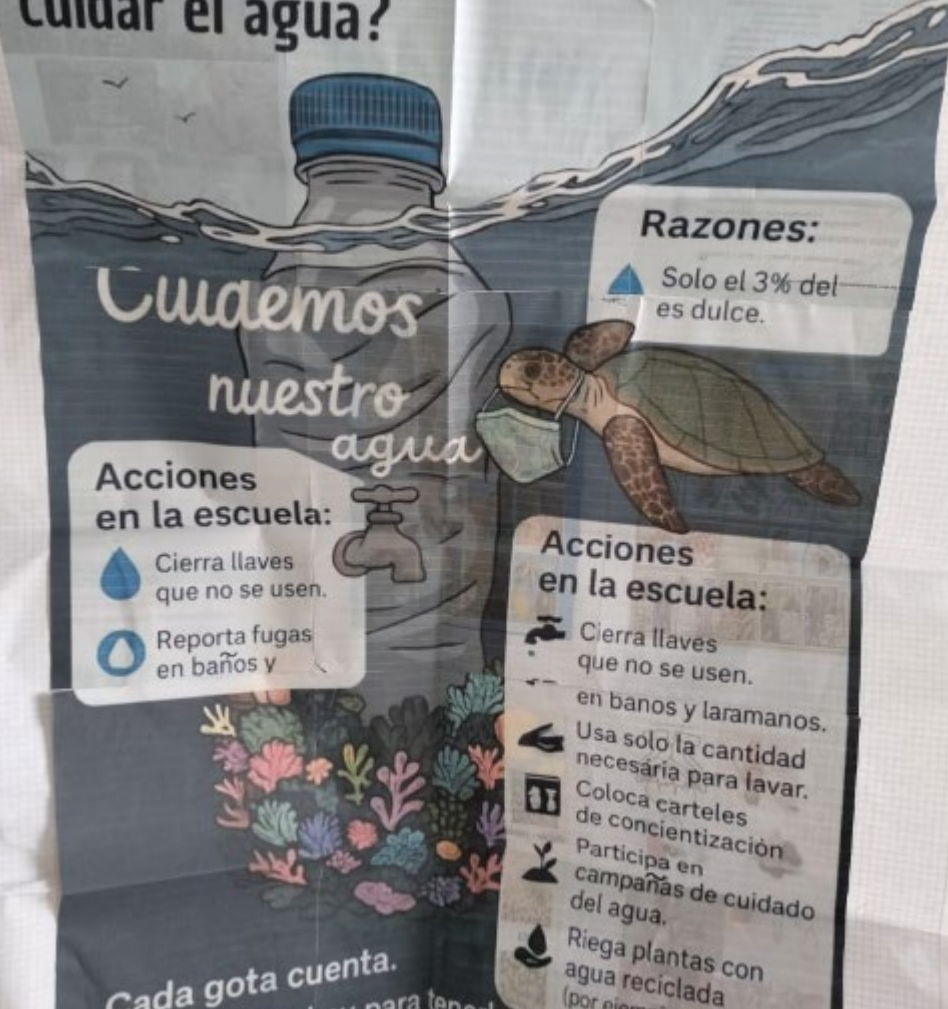
Acciones en la escuela:

- Cierra llaves que no se usen.
- Reporta fugas en baños y

Acciones en la escuela:

- Cierra llaves que no se usen.
- en banos y laramanos.
- Usa solo la cantidad necesaria para lavar.
- Coloca carteles de concientización
- Participa en campañas de cuidado del agua.
- Riega plantas con agua reciclada (por ejemplo, de limpieza).

Cada gota cuenta. Protejámosla hoy para tenerla mañana.



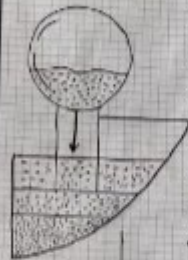
SISTEMA DE PURIFICACION DE AGUAS GRISES SOSTENIBLE

SISTEMA DE PURIFICACION SOLAR



Inspira do en el ciclo del agua. Usa energía solar para calentar agua gris, matar patógenos y filtrarla con materiales.

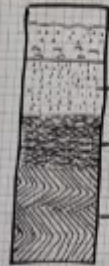
ESPEJO PARABÓLICO + ESFERA SOLAR



La esfera transparente concentra calor solar reflejado por un espejo parabólico. El agua se calienta rápidamente para eliminar bacterias y virus.

Cada capa retiene distintos contaminantes

FILTRADO POR CAPAS



Piedras grandes
Grava y arena
Carbón activado
Algodón

Cada capa retiene distintos contaminantes.

MANTENIMIENTO BÁSICO



Limpieza regular de esfera y espejo



Revisar tuberías



Sustituir materiales filtrantes si llegara a ser necesario

USOS SEGÚN EL ENTORNO



Arido ideal por el sol

Rural: fácil de construir con materiales locales.



Rural: fácil de construir con materiales locales.



Tropical: buena desinfección, pero requiere drenaje.



Urbano:

Se adapta en espacios pequeños.