Firma del Acuerdo Público-Comunitario entre la Red Regional De Sistemas Comunitarios y Comités por la defensa del agua (La Escuelita del Agua) y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Programa

Jiutepec, Morelos a 5 de noviembre de 2022
Sala de Juntas de la Coordinación de Hidráulica
Programa de actividades

ACTIVIDAD	HORARIO	RESPONSABLE
Registro	9:50-10:00	Viridiana Guerrero
Palabras de bienvenida	10:00-10:15	Carolina Escobar Neira
Firma de Convenio	10:15-10:30	Representantes de las partes
Visita casa ecológica	10:30-11:00	Roberta Kurek
Presentación Página Web "OLA"	11:15-11:30	Cipriana Hernández
Presentación de tecnologías para uso doméstico	11:30-13:00	Ricardo López, Juan Gabriel García, Viridiana Guerrero, Cipriana Hernández

Firma

Presentaciones

IMTA

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Organizaciones Locales del Agua (OLA) caracterización y fortalecimiento

Proyecto Interno

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

Página Web de Organizaciones Locales de Agua en México

Objetivo

- **Punto de referencia y enlace con las organizaciones** para el intercambio de experiencias y conocimientos;

- Ser un **medio de consulta e información** que contribuya a mejorar la comprensión de la diversidad de formas organizativas de base para el acceso al agua; y

- Finalmente, que sirva como un **espacio de difusión para el público en general** interesado en el tema.

Enlace

http://172.16.10.216/ola

INICIO

GOBIERNO DE MÉXICO
Trámites
Gobierno
OLA
Inicio
Descripción
OLA
Publicaciones
Inscripción de su organización
OLA
ORGANIZACIONES LOCALES DEL AGUA EN MÉXICO
Conociendo la gestión territorial del agua
COMITÉ SOCIEDAD EJIDAL DE AGUAS POTABLES

INICIO

GOBIERNO DE MÉXICO
Trámites
Gobierno
¿Quiénes somos?
Esta página constituye un esfuerzo del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) por desarrollar una herramienta de consulta abierta y gratuita que permita recopilar y contar con información actualizada de las Organizaciones Locales del Agua (OLA) en México.
Más información
Construyendo la Ruta del Agua de la Unidad Habitacional Tezoyuca. Taller diagnóstico participativo de la cuenca del río Apatlaco. Junio, 2022.
Busca instituirse como:
Punto de referencia y enlace con las organizaciones para el intercambio de experiencias y conocimientos;
Ser un medio de consulta e información que contribuya a mejorar la comprensión de la diversidad de formas organizativas de base para el acceso al agua; y
Finalmente, que sirva como un espacio de difusión para el público en general interesado en el tema.
OLA
Sistema de información de Organizaciones Locales del Agua
Ver sistema

DESCRIPCIÓN

OLA

Inicio Descripción OLA Publicaciones Inscripción de su organización

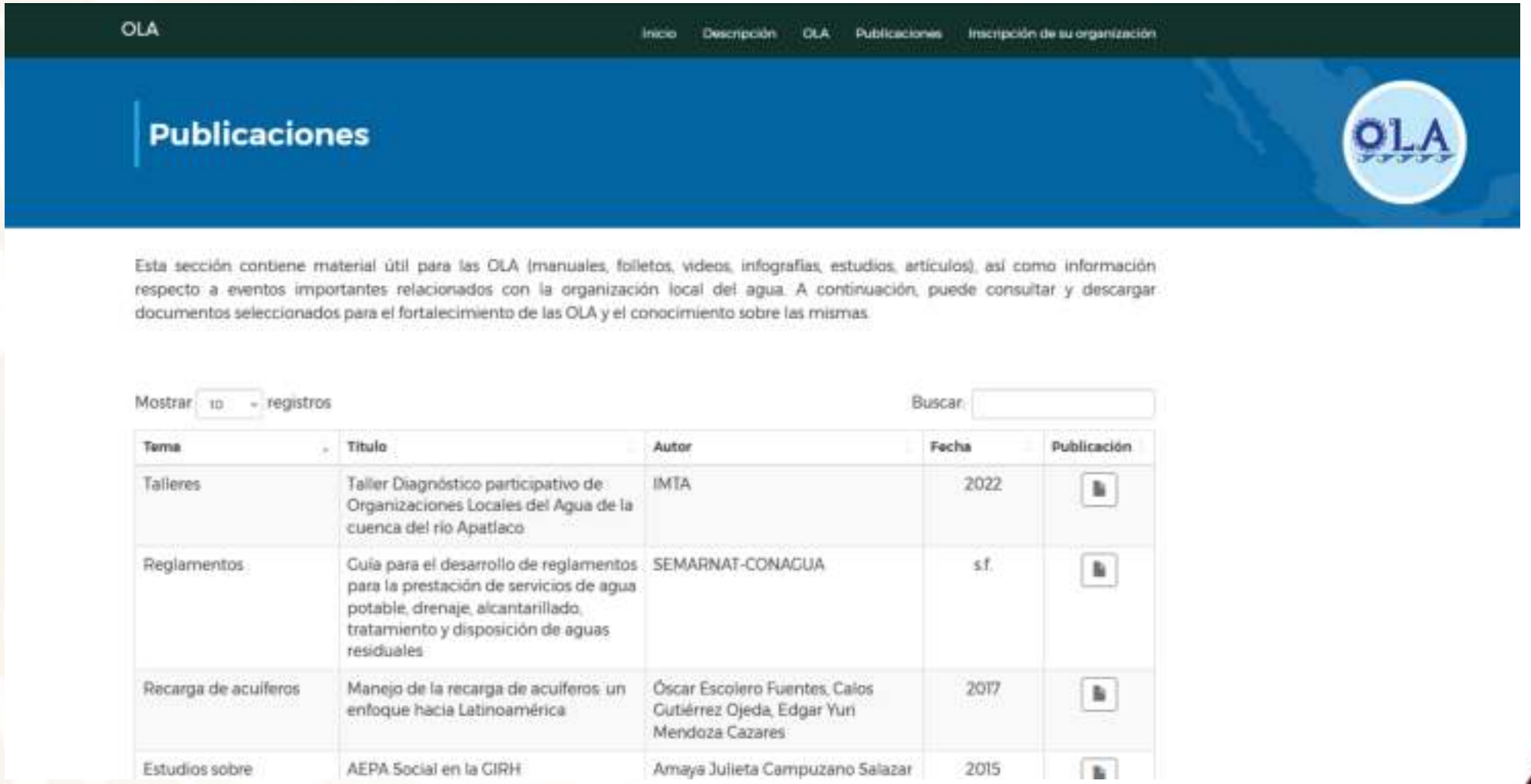
Descripción

OLA es la sigla de **O**rganizaciones **L**ocales del **A**gua, que se definen como un conjunto de personas pertenecientes a una localidad urbana o rural, que por iniciativa propia se organizan para obtener, administrar y/o distribuir agua para uso doméstico, a sus poblaciones, barrios, colonias o demarcaciones territoriales en las que se encuentren. Una OLA puede presentarse con diferentes nombres (comité, junta, patronato, entre otros) y variar en el número de miembros que la integran, quienes, generalmente, realizan un trabajo honorífico y/o auto-gestivo.

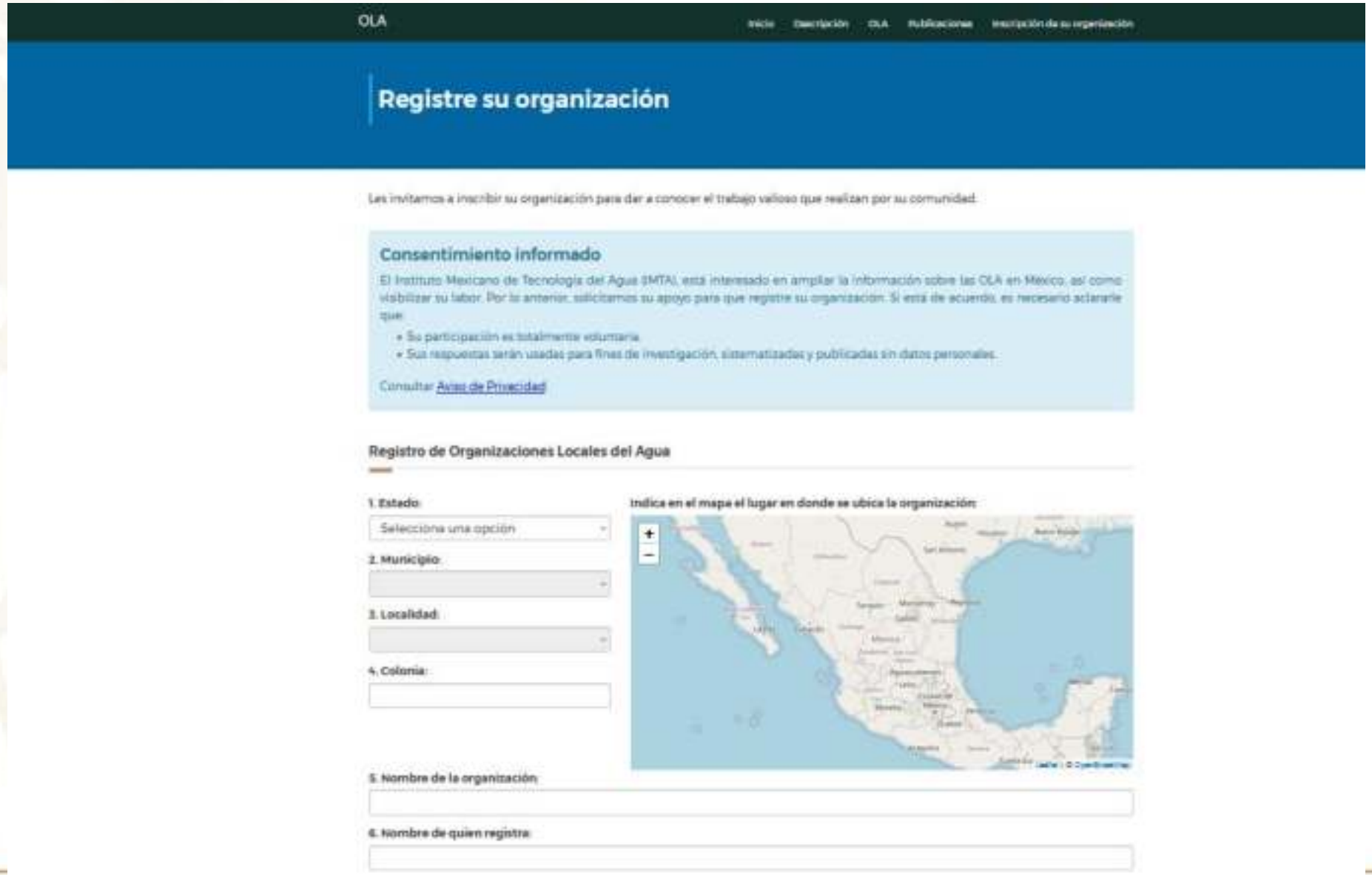
Los recursos humanos, materiales y económicos con los cuales manejan, administran y mantienen los sistemas de agua también son variables, dependiendo la zona (norte, centro, sur) y ámbito (rural/urbano) del país donde se encuentren.

SISTEMA DE INFORMACIÓN

PUBLICACIONES



REGISTRO


OLA
Inicio
Descripción
OLA
Publicaciones
Inscripción de su organización
Registre su organización
Les invitamos a inscribir su organización para dar a conocer el trabajo valioso que realizan por su comunidad.
Consentimiento informado
El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), está interesado en ampliar la información sobre las OLA en México, así como visibilizar su labor. Por lo anterior, solicitamos su apoyo para que registre su organización. Si está de acuerdo, es necesario aclararle que:
• Su participación es totalmente voluntaria.
• Sus respuestas serán usadas para fines de investigación, sistematizadas y publicadas sin datos personales.
Consultar Aviso de Privacidad
Registro de Organizaciones Locales del Agua
1. Estado:
Selecciona una opción
2. Municipio:
3. Localidad:
4. Colonia:
Indica en el mapa el lugar en donde se ubica la organización:
5. Nombre de la organización:
6. Nombre de quien registra:

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

Tecnologías para tratamiento de agua para uso doméstico

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Contenido

1. Fuentes de suministro
2. Infraestructura y distribución
3. Escenario geográfico y climatológico
4. La importancia de la calidad del agua en el domicilio
5. Tecnologías de uso doméstico
6. Reflexiones finales

1. Fuentes de suministro

1. Dependen de la situación específica del asentamiento
   - *Climáticas, geográficas e hidrográficas*

2. Pueden provenir de una o varias fuentes:
   - *Agua de lluvia*
   - *Aguas superficiales*
   - *Aguas subterráneas*

2. Infraestructura y distribución

1. Mantenimiento preventivo y correctivo
2. Costo de inversión-instalación
3. Finanzas y recuperación de cuotas
4. Crecimiento poblacional
5. Cambio de uso de suelo
6. Conexiones clandestinas
7. Capacidad humana

3. Escenario geográfico y climatológico

3. Escenario geográfico y climatológico

4. La importancia de la calidad del agua en el domicilio

- Factor de vulnerabilidad
- Implicaciones negativas en la salud humana
- Las condiciones y formas de conducción y almacenamiento
- El ahorro de agua en el hogar está vinculado con el ahorro de dinero y en detrimento de la calidad de agua adecuada
- Compromete el cumplimiento de los mandamientos del *DHAS: Suficiente, Saludable, Aceptable, Físicamente accesible y Asequible.

Compromete la salud de la vida familiar

MEJORA LA CALIDAD DE VIDA FAMILIAR

La **Seguridad** aumenta mediante la implantación de **múltiples barreras**, como la protección de los recursos hídricos, la selección y la operación correctas de una serie de **etapas de tratamiento**, y la gestión de sistemas de distribución (por tuberías o de otro tipo)

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

*En México, el derecho humano al agua se reconoció en febrero de 2012 en el Art. 4° Constitucional

4. La importancia de la calidad del agua en el domicilio

Para tener en el hogar agua segura *¿qué se requiere?*

1. ***Fuente***: Implementar medidas que la proteja al máximo posible evitando su contaminación
2. ***Transportarla***: Las maneras en que se conduce (tubería, manguera, red)
3. ***Tratarla***: Los tipos de tratamiento adecuados
4. ***Sedimentarla y asentarla***: Remover sedimentos y turbiedad
5. ***Filtración***: Material filtrante como tela de gasas, cerámica, arena, grava
6. ***Desinfección***: Cloración, hervir, Luz ultravioleta
7. ***Almacenamiento y manipulación***: dispositivos alejados de los factores de riesgo

4. La importancia de la calidad del agua en el domicilio

1 En 2019 investigadores de la Universidad de Guadalajara determinaron que tres de cada 10 establecimientos incumplieron con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana (NOM-201-SSA1-2015), la cual establece los criterios mínimos que deben cumplir el agua y el hielo para consumo humano.

- Consumo por desconfianza ciudadana a la calidad del agua
- 50% de los garrafones en CDMX contienen materia fecal, revela estudio del IPN
- Bajo costo (entre 12 y 20 pesos)
- Principalmente para beber y cocinar
- Las garrafoneras proliferan en zonas de “bajo” poder adquisitivo

2 De acuerdo con especialistas, se necesitan inversiones sostenidas aproximadamente de 80,000 millones de pesos anuales, durante los próximos 50 años, para mejorar la infraestructura y con ello el acceso al agua en México y así contribuir a una seguridad hídrica en el país.

3 El **agua de lluvia ya no es potable en ninguna parte del mundo** debido a la presencia de sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) producidas por la actividad humana que se esparcen en la atmosfera, afirma un estudio publicado en la revista *Environmental Science & Technology.*

4. La importancia de la calidad del agua en el domicilio

La importancia de la calidad y limpieza del agua

Primer paso

En función del tipo de fuente de suministro será necesario utilizar un **tratamiento del agua adecuado para garantizar la calidad del agua**.

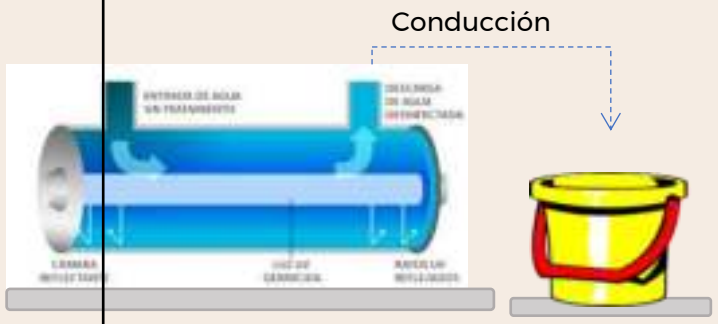
Segundo paso

¿Cómo evaluar la calidad del agua? En primer lugar, **realizar muestreo de la fuente de suministro**. Posteriormente, en función de las características de la fuente hídrica, se elegirán la o las opciones de tratamiento

5. Tecnologías de uso doméstico

Purificador de agua por luz ultravioleta

Ventajas	Desventajas	Nivel de tratamiento
1. Se pueden obtener grandes cantidades de agua desinfectada de forma rápida. 2. Su operación puede ser por personal no calificado. 3. Altamente efectivo en una amplia variedad de patógenos, incluidos *E. Coli*, *Giardia* y *Cryptosporidium*. 4. Sin riesgo de formación de subproductos de desinfección (por ejemplo, trihalometanos). 5. Efectivo independientemente del pH y la temperatura. 6. Sin sabor u olor desagradable (como puede aparecer para tratamientos químicos). 7. No precisa del transporte, almacenamiento o manejo de productos químicos.	1. Requiere filtración previa para eliminar residuos. Si el agua presenta turbiedad su efectividad es mínima. 2. Se requiere energía eléctrica. 3. Costo y repuestos complicados de conseguir. El tubo de la lámpara necesita reemplazo cada 6-12 meses. Se requiere una inversión inicial para la instalación. Mayor costo del equipo en comparación con la cloración. 4. Equipo delicado. La lámpara UV debe limpiarse regularmente y manipularse con cuidado debido a su contenido de mercurio 5. Sólo efectivo para la contaminación microbiana; no trata contaminación química o física (salinidad y turbidez de metales pesados). 6. Riesgo de recrecimiento microbiano o recontaminación ya que no tiene un efecto residual de desinfección.	1. Bacterias, protozoos y virus



5. Tecnologías de uso doméstico

Desinfección solar del agua – SODIS (Solar Water Desinfection)

Ventajas	Desventajas	Nivel de tratamiento
1. Mejora la calidad microbiológica del agua y, por lo tanto, la salud. 2. Extremadamente bajo costo. Se basa en recursos disponibles localmente, botellas de plástico (PET) y luz solar, como fuente de energía renovable. 3. Requiere un mínimo de mantenimiento. 4. Bajas posibilidades de recontaminación debido a que el agua se sirve desde el mismo recipiente donde se trata. 5. Muy efectivo para eliminar bacterias, virus, helmintos y algunos protozoos.	1. No trata la contaminación química (aguas con arsénico, fluoruro, residuos agrícolas o industriales). 2. Depende de las condiciones climatológicas favorables 3. No es apropiado para tratar grandes cantidades de agua sino pequeños volúmenes. 4. Es un proceso lento para cubrir el consumo de un hogar. 5. Necesita grandes esfuerzos en términos de promoción e información para tener un impacto. 6. Se requiere de un pretratamiento (filtración, por ejemplo) en aguas con alta turbidez.	1. Virus, bacterias y parásitos (Giardia y Cryptosporidia).

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

5. Tecnologías de uso doméstico

Filtro de cerámica

Ventajas	Desventajas	Nivel de tratamiento
1. Simple, económica, y de fácil uso y mantenimiento. 2. Remueve patógenos, turbidez y sólidos suspendidos. 3. Medianamente efectiva en la eliminación de virus y hierro. 4. Mejora el gusto, olor y color del agua. 5. Se puede fabricar con materiales locales, lo que puede generar una oportunidad para la pequeña empresa. 6. Es resistente, duradera y fácil de transportar, excepto cuando se usan recipientes o contenedores de barro/arcilla.	1. El tratamiento es 1 a 2 litros por hora. 2. Pequeñas fisuras y/o grietas pueden llevar a una eliminación reducida de patógenos. 3. No elimina contaminantes químicos (por ejemplo, arsénico, fluoruro) y color. 4. No hay efecto de desinfección residual, o sea puede haber riesgo de recontaminación 5. Las aguas con alto contenido de hierro y muy turbias obstruyen los poros por lo que se requiere de una limpieza más regular. 6. Requiere hervir o clorar para consumo humano 7. Costoso (filtro comercial mínimo 3,500) 8. No es fácil garantizar un control de calidad cuando se trata de producción local.	1. Eliminar o desactivar casi todas las bacterias y parásitos protozoarios 2. No eliminan virus 3. Sólidos suspendidos 4. No elimina arsénico, fluoruro) y color

2022 Año de Ricardo Flores Magón

5. Tecnologías de uso doméstico

Filtro de arena doméstico

Ventajas	Desventajas	Nivel de tratamiento
1. Alta eliminación de patógenos. 2. Eliminación de turbidez, color, olor y hierro. 3. Se pueden lograr caudales relativamente altos (más de 30 litros por hora). 4. Puede fabricarse con materiales disponibles localmente, lo que genera una oportunidad para las empresas de la zona. 5. Bajo coste. 6. Larga duración. 7. Fácil de operar y mantener.	1. La capa biológica de muy lento crecimiento (20 a 30 días para desarrollarse). 2. Baja tasa de inactivación de virus. 3. Una alta turbidez (>50 NTU) hace que el filtro se obstruya y requiera más mantenimiento. 4. Se necesita que el filtro se use de forma regular o periódica 5. Difícil manipulación 6. Proceso de limpieza complicado 7. Mantenimiento y control más complejos 8. Solo es eficaz como pre-tratamiento para métodos de desinfección por cloración o ebullición 9. Complejidad en su construcción. 10. Difícil acceso al molde. 11. No trata agua clorada	Bacterias, protozoos y helmintos

2022 Ricardo Flores Magón
Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

5. Tecnologías de uso doméstico

Filtros de carbón activado

Filtros de telas

Filtros de sedimentación a través de recipientes

Todos los sistemas son pre-tratamiento que se complementan con:

Cloración

Ebullición (hervir)

6. Reflexiones finales

- ✓ Todos los procesos de tratamiento domiciliario están diseñados y está comprobada su funcionalidad
- ✓ Todos los métodos implican la colaboración de los futuros usuarios (toda la familia)
- ✓ Predisposición a integrar una o varias formas de tratamiento
- ✓ Cada forma de tratamiento implica la modificación y generación de nuevos de hábitos
- ✓ Es una inversión a mediano y largo plazo
- ✓ Es importante y necesario reflexionar sobre la importancia de la calidad del agua y como nos beneficia y no sacrificarla en función económica

¡GRACIAS!

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

IMTA
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA