



SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA EN ZINACANTEPEC (MANUAL DE USUARIO)

**Gael Camacho Cuero
Jose Yair Vieyra Reyes
Edwin Eduardo Escudero Martinez**

GRUPO: 502

24/10/2025

ÍNDICE

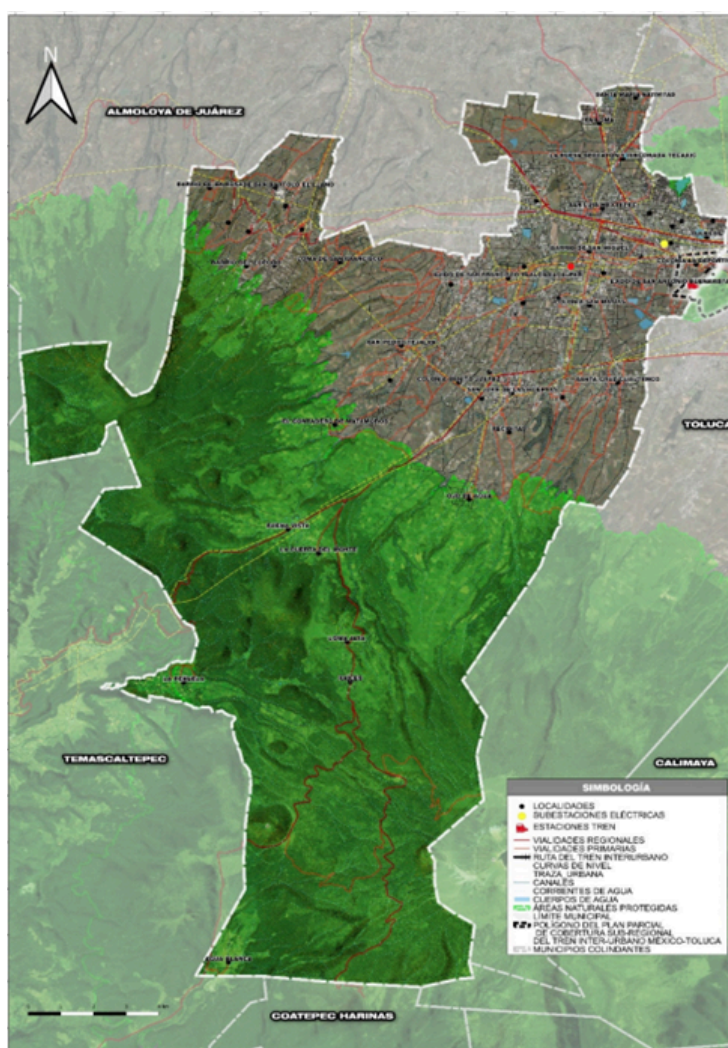


Índice	2
Introducción	3
Mapa interactivo	4
Tips de mantenimiento en diferentes entidades	5
Problemas detectados	6
Consejos prácticos y breves para el cuidado del agua	7
Preguntas Frecuentes	8
Proveedores Locales	10
Guía de Instalación Básica de un Sistema de Captación de Agua	12
Uso de la calculadora	15
Resultados de la Calculadora de Captación de Agua	16

INTRODUCCIÓN

En Zinacantepec se enfrentan retos en la gestión y disponibilidad de agua debido a la creciente demanda y al cambio climático. La captación de agua de lluvia se presenta como una posible solución sostenible para mejorar el acceso de agua en los hogares. Por eso, en este proyecto se buscará implementar un sistema de captación que no solo aumente la disponibilidad de agua, sino que también promueva prácticas sostenibles para el buen uso del agua. Además, se creará una página web informativa para educar a la comunidad sobre la importancia de la captación de agua y su correcto uso.

Mapa interactivo



Zonas identificadas:

- San Cristóbal Tecolotlán
- San Matías Transfiguración
 - Barrio El Calvario
 - Barrio de San Miguel
 - Cabecera Municipal
- La Loma I y La Loma II

TIPS DE MANTENIMIENTO EN DIFERENTES ENTIDADES

Filtros: Son esenciales para eliminar impurezas del agua. Pueden incluir filtros de arena, carbón activado y membranas.

Bombas: Utilizadas para transportar el agua a diferentes etapas del tratamiento y hacia los puntos de distribución.

Desinfectantes: Como el cloro o el ozono, se añaden para eliminar microorganismos y asegurar la potabilidad del agua.

Sistemas de control y monitoreo: Para regular el flujo, la calidad del agua y asegurar que todos los componentes funcionen correctamente.

Estaciones de tratamiento: Donde se lleva a cabo el proceso de purificación, que puede incluir coagulación, sedimentación y filtración.

Problemas detectados

Obstrucciones:

Sedimentos: Acumulación de partículas en tuberías y filtros, lo que puede reducir el flujo de agua.

Biopelículas: Crecimiento de microorganismos en las superficies de los tanques y tuberías, que puede causar bloqueos.

Fugas:

Tuberías dañadas: Pueden provocar pérdidas de agua, lo que afecta tanto la eficiencia del sistema como el suministro.

Conexiones sueltas: Pueden ser puntos críticos para fugas, especialmente en sistemas de bombeo.

Corrosión:

Materiales inadecuados: Tuberías y tanques de materiales no resistentes a la corrosión pueden deteriorarse con el tiempo.

Condiciones químicas: El pH y la presencia de ciertos minerales en el agua pueden acelerar la corrosión.

Contaminación:

Infiltración de aguas residuales: Puede comprometer la calidad del agua tratada.

Sustancias químicas: La acumulación de productos químicos en el sistema puede afectar su funcionamiento.

Consejos prácticos y breves para el cuidado del agua

- **Cierra el grifo mientras te lavas los dientes o te enjabonas en la ducha.**

Repara fugas en grifos y tuberías. Una pequeña fuga puede desperdiciar litros de agua.

- **Usa un balde para lavar tu auto en lugar de la manguera.**
- **Riega las plantas temprano en la mañana o al atardecer para minimizar la evaporación.**
- **Instala dispositivos ahorradores de agua en grifos y duchas.**
- **Recoge agua de lluvia en un recipiente para regar plantas o limpiar.**
- **Evita el uso excesivo de agua al lavar platos, etc; llena la lavadora y el lavavajillas completamente.**

Preguntas Frecuentes

1. ¿Qué es el sistema de captación de agua?

Es un método diseñado para recolectar y almacenar agua de lluvia, mejorando así el acceso al agua potable en la comunidad.

2. ¿Cuáles son los beneficios de la captación de agua en Zinacantepec?

Ayuda a reducir el desperdicio de agua, proporciona una fuente adicional de agua potable y contribuye a la sostenibilidad ambiental.

3. ¿Cuánto cuesta instalar un sistema de captación de agua?

El costo puede variar según el tamaño del sistema y las necesidades específicas. Te recomendamos contactarnos para obtener una cotización personalizada.

4. ¿Es efectivo en zonas con pocas lluvias?

Sí, aunque la captación de agua depende de la cantidad de lluvia, se pueden diseñar sistemas que maximicen la recolección, incluso en temporadas secas.

Preguntas Frecuentes

5. ¿Qué mantenimiento requiere el sistema?

Es necesario limpiar los filtros y tanques regularmente, así como revisar las tuberías para asegurar un funcionamiento óptimo.

6. ¿Cómo se asegura la calidad del agua captada?

Se recomienda realizar análisis periódicos del agua y utilizar filtros adecuados para garantizar que sea segura para el consumo.

7. ¿Qué materiales se utilizan en la instalación?

Generalmente, se utilizan tanques de almacenamiento, tuberías, filtros y sistemas de recolección, todos diseñados para ser duraderos y eficientes.

8. ¿Cómo puedo participar en el proyecto de captación de agua en mi comunidad?

Puedes contactarnos para obtener más información sobre cómo involucrarte, ya sea a través de talleres, voluntariado o apoyo en la difusión del proyecto.

Proveedores Locales

1. EcoAgua Zinacantepec

- **Contacto:** 722-123-4567

- **Ubicación:** Calle Principal 123, Zinacantepec

- **Servicios Ofrecidos:** Instalación de sistemas de captación de agua, mantenimiento y asesoría técnica.

2. AquaSostenible

- **Contacto:** 722-234-5678

- **Ubicación:** Avenida de la Revolución 456, Zinacantepec

- **Servicios Ofrecidos:** Venta e instalación de sistemas de captación de agua pluvial, filtros y tanques de almacenamiento.

3. Instalaciones Ecológicas del Valle

- **Contacto:** 722-345-6789

- **Ubicación:** Calle de los Olivos 789, Zinacantepec

- **Servicios Ofrecidos:** Diseño e instalación de sistemas de captación de agua de lluvia, asesoría en eficiencia hídrica.

Proveedores Locales

4. Proyectos de Agua Limpia

- **Contacto:** 722-456-7890

- **Ubicación:** Paseo de la Luz 321, Zinacantepec

- **Servicios Ofrecidos:** Instalación y mantenimiento de sistemas de captación, purificación de agua.

5. Agua Verde

- **Contacto:** 722-567-8901

- **Ubicación:** Calle del Sol 654, Zinacantepec

- **Servicios Ofrecidos:** Venta de sistemas de captación de agua, instalación y servicio post-venta.

Nota: Esta lista es informativa; no somos responsables por los servicios de terceros.

Guía de Instalación Básica de un Sistema de Captación de Agua

Objetivo: Proporcionar una visión general del proceso de instalación.

Nota: Esta guía es solo orientativa. Contrata a un técnico certificado.

1. Planificación

- **Evaluar el área de captación:**

- Identifica el lugar adecuado para la instalación, preferiblemente un techo limpio y de fácil acceso.
- Ícono sugerido: Mapa o plano.

- **Calcular la capacidad necesaria:**

- Determina cuánta agua necesitas recolectar y el tamaño del tanque.
- Ícono sugerido: Regla o calculadora.

2. Materiales

- **Lista de materiales necesarios:**

- Tanque de almacenamiento.
- Tuberías y conexiones.
- Filtros.
- Sistema de recolección (canales, bajantes).
- Herramientas: taladro, destornilladores, etc.
- **Ícono sugerido:** Caja de herramientas.

Guía de Instalación Básica de un Sistema de Captación de Agua



3. Montaje

- **Instalación del sistema de recolección:**

- Coloca los canales en el techo para dirigir el agua hacia los bajantes.

- **Advertencia:** Asegúrate de que el techo esté limpio y libre de obstrucciones.

- **Conexión de tuberías:**

- Conecta las tuberías desde los bajantes al tanque de almacenamiento.

- **Advertencia:** Usa selladores adecuados para evitar fugas.

- Instalación del tanque de almacenamiento:

- Asegúrate de que el tanque esté en una base firme y nivelada.

- **Ícono sugerido:** Tanque de agua.

Guía de Instalación Básica de un Sistema de Captación de Agua

4. Pruebas

- Revisar conexiones:

- Asegúrate de que todas las conexiones estén firmes y sin fugas.

- **Advertencia:** Apaga la corriente si trabajas cerca de instalaciones eléctricas.

- Verificar el flujo de agua:

- Abre los bajantes y revisa que el agua fluya correctamente hacia el tanque.
- Ícono sugerido: Grifo o flujo de agua.

Advertencias de Seguridad:

- **Siempre usa equipo de protección personal (guantes, gafas).**
- **Apaga la corriente antes de realizar cualquier trabajo cerca de instalaciones eléctricas.**
- **Consulta a un profesional para asegurar una instalación segura y eficiente.**

USO DE LA CALCULADORA

Captación de Agua☰ Zinacantepec

Calcular

Resultados:

Litros Anuales Captados: **2700.0**
litros

Equivalente en Tinacos: **2**

Equivalente en Duchas: **45**

Equivalente en Lavadoras: **54**

Ahorro Económico Anual:
\$135.00

Retorno de Inversión: **13.3** meses

Visualización de Resultados

Litros captados: 2700.0 L

Ahorro anual: \$135.00

- Ingresa el área del techo (m^2).
- Selecciona el material del techo.
- Precipitación local (mm).
- Costo del sistema (\$)

Resultados de la Calculadora de Captación de Agua

1. Litros Ahorrados

- **Resultado:** 1000 litros

- **Explicación:** Esto equivale a llenar aproximadamente 5 tinacos de 200 litros cada uno. **¡Imagina la cantidad de agua que estás ahorrando!**

2. Ahorro Económico

- **Resultado:** 3000 pesos

- **Explicación:** Este es el dinero que podrías ahorrar en tu factura de agua cada año. **¡Es una excelente manera de reducir gastos!**

3. CO₂ Evitado

- **Resultado:** 200 kg de CO₂

- **Explicación:** Al usar agua de lluvia, evitas la emisión de 200 kg de CO₂. Esto es como plantar 10 árboles durante un año. **¡Tu acción está ayudando al medio ambiente!**

Resultados de la Calculadora de Captación de Agua

4. Comparaciones Cotidianas

- Ahorro de agua:

- Por cada 20 litros ahorrados, podrías llenar 13 botellas de agua de 1.5 litros.

- Ahorro económico:

- Con el ahorro de 500 pesos, podrías comprar 2 libros o disfrutar de 3 comidas en tu restaurante favorito.

¡Estás ayudando al planeta!

Cada litro cuenta. Gracias a tus esfuerzos, estás contribuyendo a un futuro más sostenible. ¡Sigue así y motiva a otros a hacer lo mismo!

**PROYECTO ELABORADO POR ALUMNOS
DEL CECYTEM PLANTEL ZINACANTEPEC.**