

## **Informe y Proyecto de Captación de Agua en Zinacantepec**

1. Precipitación anual promedio Zinacantepec tiene un clima templado subhúmedo, con lluvias en verano. La precipitación anual promedio es de 800 a 1,200 mm, concentrándose principalmente entre junio y septiembre.

2. Colonias con mayor escasez de agua

- San Mateo Oxtotitlán
- Santa María Magdalena Jocotitlán
- La Providencia
- San Juan Zitlaltepec
- Ejidos y zonas rurales cercanas a la periferia del municipio

Problemas frecuentes: infraestructura insuficiente y sequías estacionales.

3. Estadísticas de familias afectadas

15-20% de las familias del municipio tienen afectaciones frecuentes por corte de agua o suministro irregular. En zonas rurales, esta cifra puede superar el 25%, especialmente en comunidades alejadas de la red principal de agua potable.

4. Autoridades locales relacionadas con agua

- Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Zinacantepec (SAPASZ)
- Dirección de Obras Públicas del Municipio
- Protección Civil Municipal
- Coordinación con CONAGUA (nivel federal)

5. Mapas del municipio

Mapas de ubicación de colonias, redes hidráulicas y cuencas: INEGI y portal del Gobierno del Estado de México. Mapas relevantes: distribución de población, red de agua potable y drenaje, topografía y cuencas de captación.

6. Proyectos existentes de captación de agua

- Captación pluvial en escuelas y parques públicos
- Rehabilitación de pozos y sistemas de bombeo en zonas rurales
- Conservación de manantiales y lagunas
- Promoción de cisternas y tinacos en hogares para almacenamiento temporal

## mapa de zonas afectadas

mapa de zonas afectadas con aguas pluviales

Blanco Nube Fondo principal, muy limpio y minimalista #F9F9F9

Arena Blanca Encabezados, secciones ligeras, sensación cálida #EDE0D4

Agua Cristal Fondos secundarios, botones suaves, toques de frescura #E0F7FA

Turquesa Suave Elementos interactivos, enlaces, acentos vivos #9BD4E4

Menta Pálida Énfasis, iconos ecológicos o naturales, notas de éxito #C4EBD9

#00796B

Azul Turquesa #46F0B6

Azul Picotón #36D3EB

Cian #00E2FF

Big Stone #153740

Mondo #4e3b31

Beige #F5F5DC

Jungle Green #20A18B

Mariner #2664C9

Electric Violet #AE06CC

Mantis #68BA56

Color tierra #4e3b31

Azure #2F6B9C

Persia Plum #751919

White #FFFFFF

Black Pearl #040526

Black

SIP Cove #7274BA

Port Gore #1C1D3D

Rasclé Rasclé Rose #F536C9

Shady Lady #B3ABB1

Cedar Wood Finish #7D1500

Persimmon #FF694D

Screamin' Green #4DFF94

Lucky Point #202069

Thunderbird #B31717

Genoa #14736B

## Colores que usamos

Body: #f4f4f4,

Root:

#007bff,

#ffffff;

#333;

Hero:

#fff;

#000000;

Nav:

#e9cef;

#ddd;

Section h2:

#eee;

section:

#fff3cd;

#ffc107;

Footer:

Color : #495057;

P: #000000;

H1: #000000;

H2: #000000,

Butom: #0A65A1;

## **Funciones de Calculadora java**

En el lenguaje de programación Java, se desarrolló una calculadora destinada a determinar la cantidad de agua contenida en un tinaco, entre otros recipientes.

Durante la clase, se elaboró una página web básica que incluyó enlaces, animaciones en CSS, una imagen de fondo y una estructura compuesta por cuatro secciones y cinco metas, orientadas a proporcionar información sobre el uso y cuidado del agua.

En el pie de página (footer) se agregó una leyenda relacionada con la importancia de preservar y cuidar este recurso.

## **Mapa JavaScript**

Se hizo un mapa el cual tenía que marcar los lugares más afectados por el aguay los menos afectados por el agua

El mapa tuvo se ser interactivo est se refiere a que el mapa cuando lo toque se mueva como si estuviéramos en Google maps solo que enseñando las partes con mayor a menor partes afectadas

## **Aspectos de la página**

Los aspectos que se deben mejorar en la página son diversos. En primer lugar, sería conveniente cambiar el tipo y color de las letras para otorgarle un aspecto más formal. Además, es importante que el sitio web se adapte correctamente a cualquier tipo de dispositivo, garantizando una experiencia cómoda para el usuario. También se podría reemplazar la imagen actual por otra con una animación de mejor calidad. Finalmente, se recomienda hacer la página más interactiva y visualmente atractiva para lograr un diseño más llamativo y agradable a la vista.

## **Reporte 1**

en el día uno nos enfocamos en lo que fue buscar información sobre los municipios de Zinacantepec y empezamos con la estructura de la página web y hacer una paleta de colores los cuales vamos a utilizar para la página web

## **Reporte día 2**

En el día dos nos ocupamos con la estructura de la página el diseño de la página usando la paleta de colores

## **Reporte día 3**

En este día nos ocupamos en lo que fue la Calculadora de agua y en más diseño para la página además de ponerle animaciones

Problemas

Los problemas que tuvimos durante esta práctica fueron que el header no se acomodaba

las tarjetas no salían bien

habían palabras que se desbordaban

mejoras

varias mejoras a la página como cambiamos de colores ya no es tan negro si no lo cambiamos a azul además de que le pusimos imágenes para que se viera mejor la página

## Reporte día 4

nos ocupamos con hacer las Páginas adaptables tanto la página como la calculadora para que la página se pueda ver en cualquier dispositivo

además, empezamos a ponerle animaciones

textos

los textos los acomodamos para que se viera bien en la página en los distintos dispositivos electrónicos como en los teléfonos cualquier marca de teléfono también en la computadora que se vea bien en cualquier navegador

problemas

los problemas que tuvimos es que cuando asíamos en tamaño del teléfono las cajas se movían a lugares diferentes,

las imágenes también se movían a distintos lugares

los textos se salían de las cajas

## Reporte día 5

en este día checamos la usabilidad de la página todavía no la teníamos tan adaptada pero ya se podía usar la página para ver la información

Feedback

En este punto detectamos varias deformidades con la página que son las palabras y las imágenes

Problemas

Los problemas que detectamos fueron las palabras de la página que se desborda mucho

La calculadora le pusimos los tipos de texto porque no los pusimos

La calculadora tenía palabras que se desbordaban cuando lo adaptábamos

La calculadora con los que nos faltaron no calcula bien el agua

La calculadora no era tan adaptable

## Reporte día 6

en este día la maestra nos pidió ser un mapa interactivo el cual lo tuvo que hacer el programador de Java un mapa el cual tenía que llevar los municipios de Zinacantepec con las captaciones de agua

Iconos y precipitación por zona

En los iconos el programador de HTML y CSS se encargó de todo eso de poner un icono en la parte de la pestaña y puso otro icono en los links

## Reporte día 7

### Educativa

La captación de agua de lluvia es el proceso mediante el cual se recolecta, almacena y aprovecha el agua que cae durante las precipitaciones. Este sistema permite obtener agua para distintos usos domésticos, agrícolas o industriales, reduciendo la dependencia del suministro público y cuidando el medio ambiente.

### 5 tips de mantenimiento

Limpia regularmente los techos y canaletas

Revisa los filtros y mallas de entrada

Lava el tanque de almacenamiento

Desinfecta el agua almacenada

Inspecciona el sistema después de cada temporada de lluvias

## Preguntas

### 1. ¿Qué es la captación de agua de lluvia?

Es el proceso de recolectar y almacenar el agua que cae del cielo para usarla en actividades domésticas, agrícolas o industriales.

### 2. ¿Para qué se puede usar el agua captada?

Se puede usar para regar plantas, limpiar pisos, lavar ropa, llenar sanitarios o, con un buen tratamiento, incluso para beber.

### 3. ¿Qué se necesita para instalar un sistema de captación?

Un techo o superficie de captación, canaletas, filtros, un tanque de almacenamiento y tuberías para conducir el agua.

### 4. ¿El agua de lluvia es limpia?

En general, es bastante pura, pero puede ensuciarse al caer sobre techos o canaletas, por eso se recomienda filtrarla antes de usarla.

### 5. ¿Cada cuánto se debe limpiar el sistema?



Se recomienda limpiar techos, canaletas y filtros cada 15 días durante la temporada de lluvias, y el tanque dos veces al año.

6. ¿Cuánto cuesta instalar un sistema de captación?

Depende del tamaño y los materiales; puede variar desde sistemas caseros económicos hasta instalaciones más grandes y profesionales.

7. ¿Se puede usar en zonas rurales y urbanas?

¡Sí! Es útil en cualquier lugar con lluvias frecuentes, especialmente donde hay problemas de abasto de agua.

8. ¿Qué beneficios tiene para el medio ambiente?

Ayuda a ahorrar agua potable, reduce inundaciones, evita la sobreexplotación de mantos acuíferos y fomenta el cuidado del agua.

PROVEDORES

frecemos una lista completa de pipas de agua en Zinacantepec, disponibles las 24 horas del día. Esta guía te ayudará a encontrar los proveedores más confiables y eficientes para que nunca te falte agua en tú casa o negocio.

## Reporte día 8

en este punto ya teníamos la pagina ya echa ya se podía entrar en cualquier dispositivo igual con la calculadora y con el mapa interactivo puedes entrar a cualquier link que tenga la página sin ninguna falla

colores

Shady Lady #B3ABB1

Cedar Wood Finish #7D1500

Persimmon #FF694D

Screamin' Green #4DFF94

Lucky Point #202069

Thunderbird #B31717

Genoa #14736B

Azul Turquesa #46F0B6

Azul Picotón #36D3EB

Cian #00E2FF

Big Stone #153740

Mondo #4e3b31

Beige #F5F5DC

Jungle Green #20A18B

Mariner #2664C9

Azure #2F6B9C

Persia Plum #751919

White #FFFFFF

Black Pearl #040526

Black

SIP Cove #7274BA

Port Gore #1C1D3D

Rasclé Rasclé Rose #F536C9

Shady Lady #B3ABB1

Cedar Wood Finish #7D1500

Persimmon #FF694D

Screamin' Green #4DFF94

Lucky Point #20206

usamos varios tipos de colores, pero los que más Utilizamos fueron

## Reporte día 9

aquí todavía tenemos los mismos errores que en el día anterior, pero los resolvimos ya casi terminando la clase los errores que tenia eran una imagen y que el mapa todavía no era interactivo pero para este auto la pagina ya era buena solo que para teléfono la parte de header se ve muy grande

Opinión de 5

Nombre: Ricardo

Calificación:9

Por qué esa calificación: le faltan algunas cosas que se deben mejorar

Nombre: Daniela

Calificación:7.5

Por qué esa calificación: se repiten los colores

Nombre: Eduardo

Calificación:8.9

Por qué esa calificación: que le falta calidad y información

Nombre: David

Calificación: 9

Por qué esa calificación: se ve bien con los colores

Nombre: Fernando

Calificación: 8

Por qué esa calificación: le falta color que se vea un poco mas agradable

¿Cuánto cuesta instalar un sistema?

En Zinacantepec, un sistema doméstico cuesta entre 6 000 y 15 000 pesos, según el tamaño del techo y del tanque.

¿Se puede usar el agua para beber?

Solo si pasa por filtros y purificadores especiales; normalmente se usa para riego, limpieza o sanitarios.

¿Qué pasa si llueve poco?

Aun con lluvias ligeras, el sistema puede captar agua suficiente para usos domésticos, si el techo tiene buena superficie.

¿Cada cuánto debo limpiarlo?

Canaletas y filtros: cada tres meses. Cisternas o tinacos: cada seis meses.

¿Qué beneficios tiene?

Ahorra agua potable, reduce gastos de pipas y ayuda al medio ambiente.

. ¿Necesito permisos para instalarlo?

En la mayoría de los casos no, pero conviene avisar al ayuntamiento si el sistema es comunitario o escolar.

## Reporte día 10

descripción del proyecto

El proyecto consistió en el desarrollo de una página web informativa sobre la captación de agua en el municipio de Zinacantepec.

El sitio cuenta con un encabezado (header) que incluye una animación de carga, representada por gotas de agua cayendo, así como palabras que aparecen dinámicamente al recargar la página.

La página incorpora un menú de navegación con enlaces (links) que dirigen a las distintas secciones del sitio, además de accesos directos a la calculadora de agua y al mapa interactivo.

En total, el sitio está conformado por seis secciones que ofrecen información sobre el agua, su uso responsable y las distintas formas de captarla.

Finalmente, en la parte inferior se encuentra un pie de página (footer) que incluye el nombre del equipo desarrollador del proyecto.

Guía de uso comunidad

Para utilizar correctamente la página web, es importante considerar lo siguiente:

En la parte superior se encuentra una barra de navegación que permite acceder a todas las secciones del sitio mediante diferentes enlaces (links).

Por ejemplo:

El enlace “¿Qué es?” dirige a la sección donde se explica el concepto de captación de agua.

El enlace “Usos principales” conduce al apartado que describe las formas en que el agua puede aprovecharse.

Los enlaces “Calculadora” y “Mapa” llevan a herramientas interactivas fuera del contenido principal.

En la sección de la calculadora, el usuario puede realizar cálculos sobre la cantidad de agua que puede acumularse en distintos tipos de techos durante una lluvia.

Se incluyen ejemplos de techos de lámina, concreto y teja, mostrando cuánta agua puede captarse en cada caso. Además, se presenta una gráfica ilustrativa con los resultados del cálculo.

Por otro lado, la sección del mapa permite visualizar las zonas del municipio de Zinacantepec donde existen diferentes formas de captación de agua.

El mapa es interactivo, lo que significa que el usuario puede mover el cursor para explorar los lugares, de manera similar a la navegación en Google Maps.

## **Proceso**

El desarrollo de esta página web comenzó con la selección y aplicación de una paleta de colores, la cual resultó fundamental para definir la identidad visual y estética del sitio.

Posteriormente, nos enfocamos en la estructura base en HTML, incorporando los textos, secciones y enlaces necesarios para conformar el esqueleto principal de la página.

Una vez establecida la estructura, procedimos a trabajar con CSS, donde se asignaron los colores, imágenes de fondo, estilos y animaciones que dieron forma y atractivo visual al proyecto.

Con el fin de agregar mayor interactividad, se implementaron funciones mediante JavaScript, como el botón que permite alternar entre el modo oscuro y el modo claro, mejorando la experiencia del usuario.

Finalmente, con el apoyo del programador de Java, se integraron dos elementos clave del proyecto:

La calculadora, que permite estimar la cantidad de agua captada. El mapa interactivo, que muestra las zonas del municipio de Zinacantepec relacionadas con la captación de agua.

Resultado final



## **Cosa que tiene la pagina**

Tiene que tener más interacción como animaciones en las imágenes

También la calculadora tiene animaciones en sus secciones y más decoración para que se vea mejor en muchos aspectos

En los links también que tenga animaciones para que la página se vea más profesional

Que tenga más información acerca del agua información de como se utiliza la calculadora por aquellas personas que no sepan utilizar la calculadora

La página tiene animaciones de barrido

Tiene animaciones de transición suave

Tiene un buen color en la parte de el header y el footer

Tiene buenas imágenes que representa el agua

La calculadora ya está completa con todo y calcula cuantos litros de agua son en total como cuantos litros contiene un techo cuando cae una lluvia, también calcula cuantos litros puede tener un tinaco , una tina o un tambo la calculadora ya tiene animaciones especial mete en los botones.

La página tiene animaciones en las cajas y en las imágenes además de que tiene un fondo con una imagen utilizamos la paleta de colores para esta tiene animaciones en los links y tiene colores que ban de acuerdo al tema del agua con información sobre ella

Estamos haciendo un mapa interactivo sobre las zonas mas afectadas de la comunidad

# Código HTML página principal

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Agua Pluvial | Uso Sostenible</title>
7   <meta name="description" content="Aprende sobre el aprovechamiento del agua de lluvia, sus beneficios, usos principales y cómo instalar un sistema de captación de agua pluvial, captación de lluvia, uso sostenible del agua, ahorro de agua, sistema pluvial doméstico, ecología">
8   <meta name="keywords" content="agua pluvial, captación de lluvia, uso sostenible del agua, ahorro de agua, sistema pluvial doméstico, ecología">
9   <meta name="author" content="Información Sostenible">
10  <meta name="robots" content="index, follow">
11  <meta property="og:title" content="Agua Pluvial | Uso Sostenible">
12  <link rel="stylesheet" href="primer.css">
13  <style>
14    .a{
15      color: white;
16    }
17  </style>
18 </head>
19 <body>
20 <div>
21   <div class="hero">
22     <!-- Animación de agua cayendo -->
23     <div class="rain-container" id="rainContainer"></div>
24     <div class="water-surface">
25       <div class="water-ripple"></div>
26     </div>
27   </div>
28   <div class="hero-content">
29     <h1>Captación de aguas</h1>
30     <p>El agua es vida y tenemos que cuidarla</p>
31     <div class="hero-subtitle">
32     </div>
33   </div>
34 </div>
35 </div>
36
37 <!-- Header -->
38 <div>
39   <div class="nav-container">
40     <a href="#que-es">¿Qué es?</a>
41     <a href="#usos">Usos Principales</a>
42     <a href="#jardines">Jardines de Lluvia</a>
43     <a href="#calculadora.html">Calculadora</a>
44     <a href="#mapa.html">Mapa de Lugares</a>
45   </div>
46 </div>
47 </div>
48 <!-- Main -->
49 <div>
50   <div class="main">
51     <div class="section">
52       <h2>1. ¿Qué es el Agua Pluvial?</h2>
53       <p>Es el agua que cae directamente de la atmósfera en forma de lluvia. Es una fuente de agua <em>com gratuita y renovable</em> que puede ser utilizada para fines secundarios.</p>
54       <p>La captación de agua pluvial es una práctica que permite la recolección, almacenamiento y uso del agua de lluvia en comunidades donde no hay acceso a agua potable.</p>
55       <div class="image-container">
56         
57       </div>
58       <div class="nota">
59         <strong>Nota importante</strong>: El agua pluvial no es potable sin tratamiento adecuado. Siempre debe usarse para fines no relacionados con el consumo humano.</div>
60     </div>
61     <div class="section">
62       <h2>2. Usos Principales</h2>
63       <ul>
64         <li><strong>Riego</strong>: Ideal para jardines, huertos y plantas de interior.</li>
65         <li><strong>Limpieza</strong>: Lavado de pisos, coches y exteriores.</li>
66         <li><strong>Sanitarios</strong>: Recarga de inodoros (uso más común en sistemas domésticos).</li>
67         <li><strong>Reserva</strong>: En épocas de sequía, reduce el consumo de agua potable.</li>
68       </ul>
69     </div>
70     <div class="image-container">
71       
72     </div>
73     <div class="nota">
74       <strong>Consejo</strong>: Para maximizar el uso del agua pluvial, considera instalar un <a href="#" class="content-link">sistema de captación</a> adecuado.</div>
75   </div>
76   <div class="section">
77     <h2>3. Jardines de Lluvia</h2>
78     <p>Los jardines de lluvia son espacios diseñados para captar y almacenar agua de lluvia. Aquí hay algunos puntos clave sobre su uso:</p>
79     <p><strong>Diseño</strong>: Se trata de depresiones en el suelo que recogen el agua de techos, calles y otras superficies impermeables, permitiendo su infiltración natural.</p>
80     <p><strong>Beneficios</strong>: Ayudan a reducir la contaminación del agua, alivian el impacto de las inundaciones y contribuyen a la sostenibilidad ambiental.</p>
81     <div class="image-container">
82       
83     </div>
84   </div>
85   <div class="section">
86     <h2>4. Sistema Básico de Captación</h2>
87     <h3>Componentes del Sistema Básico de Captación</h3>
88     <ol>
89       <li><strong>Superficie de Captación</strong>: Usualmente es un jardín específicamente ubicado para este propósito.</li>
90       <li><strong>Conducción y Filtrado</strong>: Los jardines de lluvia son una estrategia paisajística efectiva para la captación, conducción y filtrado natural del agua.</li>
91       <li><strong>Almacenamiento</strong>: Un tinaco, cisterna o barril para guardar el agua recolectada.</li>
92     </ol>
93     <div class="nota">
94       <strong>Mantenimiento</strong>: Siempre se debe instalar una malla o tapa para evitar la proliferación de mosquitos y mantener la calidad del agua.</div>
95   </div>
96   <div class="section">
97     <h2>5. Beneficios del Uso de Agua Pluvial</h2>
98     <ul>
99       <li><strong>Reducción del consumo de agua potable</strong>: Al utilizar agua pluvial para fines secundarios, se reduce significativamente el uso de agua de la red pública.</li>
100    </ul>
101   </div>
102 </div>
103 </div>
```



```

        <li>Disminución de la factura de agua</li>
        <li>Contribución a la sostenibilidad ambiental</li>
        <li>Reducción de la escorrentía urbana</li>
        <li>Mejora de la resiliencia ante sequías</li>
      </ul>
    </section>
    <section>
      <div class="a">
        <a href="https://facebook.com" target="_blank">Facebook</a>
        <a href="https://twitter.com" target="_blank">Twitter</a>
        <a href="https://instagram.com" target="_blank">Instagram</a>
      </div>
    </section>
  </main>
  <footer>
    <p>equipo diamita</p>
  </footer>

  <button class="theme-toggle" id="themeToggle">🌙</button>

  <script>
    function validarEmailAvanzado(email) {
      const errores = [];

      // 1. Verificar que no esté vacío
      if (!email || email.trim() === '') {
        errores.push("El email no puede estar vacío");
        return { valido: false, errores };
      }

      const emaillimpio = email.trim().toLowerCase();

```

```

      // 1. Verificar que no esté vacío
      if (!email || email.trim() === '') {
        errores.push("El email no puede estar vacío");
        return { valido: false, errores };
      }

      const emaillimpio = email.trim().toLowerCase();

      // 2. Verificar formato básico
      const regexBasico = /^(\s@)+@(\s@)+\.[\s@]+$/;
      if (!regexBasico.test(emaillimpio)) {
        errores.push("Formato de email inválido");
        return { valido: false, errores };
      }

      // 3. Verificar longitud
      if (emaillimpio.length > 254) {
        errores.push("El email es demasiado largo");
      }

      // 4. Verificar que no empiece o termine con punto
      if (emaillimpio.startsWith('.') || emaillimpio.endsWith('.')) {
        errores.push("El email no puede empezar o terminar con punto");
      }

      // 5. Verificar dominio
      const partes = emaillimpio.split('@');
      const dominio = partes[1];

      if (dominio.includes('...')) {
        errores.push("El dominio no puede contener puntos consecutivos");
      }

```

```

      const dominio = partes[1];

      if (dominio.includes('...')) {
        errores.push("El dominio no puede contener puntos consecutivos");
      }

      // Dominios de email temporales comunes (opcional)
      const dominiosTemporales = [
        'tempmail.com', '10minutemail.com', 'guerrillamail.com',
        'mailinator.com', 'yopmail.com', 'trashmail.com'
      ];

      if (dominiosTemporales.some(dom => dominio.includes(dom))) {
        errores.push("No se permiten emails temporales");
      }

      return {
        valido: errores.length === 0,
        email: emaillimpio,
        errores: errores.length > 0 ? errores : ["Email válido"]
      };
    }

    console.log(validarEmailAvanzado(" Usuario@Ejemplo.COM "));
    console.log(validarEmailAvanzado("usuario.@dominio.com"));
    console.log(validarEmailAvanzado("usuario@mailinator.com"));

    const themeToggle = document.getElementById('themeToggle');
    const prefersDarkScheme = window.matchMedia('(prefers-color-scheme: dark)');

    // Configurar tema inicial
    if (localStorage.getItem('theme') === 'dark' || (!prefersDarkScheme.matches && localStorage.getItem('theme') !== 'light')) {
      document.body.classList.add('dark-mode');
      themeToggle.textContent = '☀️';
    }

```

```

183     document.body.classList.add('dark-mode');
184     themeToggle.textContent = '*';
185 }
186
187 // Alternar tema
188 themeToggle.addEventListener('click', () => {
189     document.body.classList.toggle('dark-mode');
190     if (document.body.classList.contains('dark-mode')) {
191         themeToggle.textContent = '*';
192         localStorage.setItem('theme', 'dark');
193     } else {
194         themeToggle.textContent = '☀';
195         localStorage.setItem('theme', 'light');
196     }
197 });
198
199 // Navegación suave
200 document.querySelectorAll('nav a[href="#"]').forEach(anchor => {
201     anchor.addEventListener('click', function (e) {
202         e.preventDefault();
203         const targetId = this.getAttribute('href');
204         if (targetId !== '#') {
205             const targetElement = document.querySelector(targetId);
206             if (targetElement) {
207                 window.scrollTo({
208                     top: targetElement.offsetTop - 80,
209                     behavior: 'smooth'
210                 });
211             }
212         }
213     });
214 });
215
216

```

```

217 const sections = document.querySelectorAll('section');
218
219 const sectionObserver = new IntersectionObserver((entries, observer) => {
220     entries.forEach(entry => {
221         if (entry.isIntersecting) {
222             entry.target.classList.add('visible');
223             observer.unobserve(entry.target);
224         }
225     });
226 }, { threshold: 0.1 });
227
228 sections.forEach(section => {
229     sectionObserver.observe(section);
230 });
231
232 // Animación para las imágenes grandes
233 const largeImages = document.querySelectorAll('.image-large');
234 const imageObserver = new IntersectionObserver((entries, observer) => {
235     entries.forEach(entry => {
236         if (entry.isIntersecting) {
237             entry.target.style.animation = 'zoomIn 1s ease-out forwards';
238             observer.unobserve(entry.target);
239         }
240     });
241 }, { threshold: 0.1 });
242
243 largeImages.forEach(image => {
244     imageObserver.observe(image);
245 });
246
247 // Crear animación de lluvia realista
248 function createRainAnimation() {
249     const rainContainer = document.getElementById('rainContainer');
250     const numberOfDrops = 100;

```

```

250     const numberOfDrops = 100;
251
252     for (let i = 0; i < numberOfDrops; i++) {
253         // Crear gota de lluvia
254         const drop = document.createElement('div');
255         drop.classList.add('rain-drop');
256
257         // Posición y propiedades aleatorias
258         const left = Math.random() * 100;
259         const delay = Math.random() * 5;
260         const duration = 1 + Math.random() * 2;
261         const height = 30 + Math.random() * 50;
262
263         drop.style.left = `${left}%`;
264         drop.style.animationDelay = `${delay}s`;
265         drop.style.animationDuration = `${duration}s`;
266         drop.style.height = `${height}px`;
267
268         rainContainer.appendChild(drop);
269
270         // Crear salpicadura para algunas gotas
271         if (Math.random() > 0.7) {
272             const splash = document.createElement('div');
273             splash.classList.add('rain-splash');
274
275             splash.style.left = `${left}%`;
276             splash.style.animationDelay = `${delay + duration * 0.9}s`;
277
278             rainContainer.appendChild(splash);
279         }
280     }
281 }
282

```

```
    // Efecto de ripple para los enlaces del menú
    document.querySelectorAll('nav a').forEach(link => {
      link.addEventListener('click', function(e) {
        const ripple = document.createElement('span');
        ripple.classList.add('ripple');

        const rect = this.getBoundingClientRect();
        const size = Math.max(rect.width, rect.height);
        const x = e.clientX - rect.left - size / 2;
        const y = e.clientY - rect.top - size / 2;

        ripple.style.width = ripple.style.height = `${size}px`;
        ripple.style.left = `${x}px`;
        ripple.style.top = `${y}px`;

        this.appendChild(ripple);

        setTimeout(() => {
          ripple.remove();
        }, 600);
      });
    });

    // Inicializar animación de lluvia
    createRainAnimation();
  }
</script>
</body>
</html>
```

# Calculadora

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Calculadora de Agua Pluvial</title>
7   <style>
8     :root {
9       --primary-color: #3498db;
10      --secondary-color: #2980b9;
11      --accent-color: #16a085;
12      --light-color: #ecf0f1;
13      --dark-color: #2c3e50;
14      --success-color: #27ae60;
15      --warning-color: #e67e22;
16      --danger-color: #e74c3c;
17      --bg-color: #f5f7fa;
18      --card-bg: #white;
19      --text-color: #2c3e50;
20      --border-color: #add8e6;
21    }
22
23    .dark-mode {
24      --bg-color: #1a1a2e;
25      --card-bg: #16213e;
26      --text-color: #e6e6e6;
27      --border-color: #2d3748;
28      --dark-color: #e6e6e6;
29      --light-color: #2d3748;
30    }
31
32    * {
33      margin: 0;
34      padding: 0;
35      box-sizing: border-box;
36      font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
37    }
```

```
38
39    body {
40      background-color: var(--bg-color);
41      color: var(--text-color);
42      line-height: 1.6;
43      transition: background-color 0.3s, color 0.3s;
44    }
45
46    .container {
47      max-width: 1200px;
48      margin: 0 auto;
49      padding: 20px;
50    }
51
52    header {
53      text-align: center;
54      margin-bottom: 30px;
55      padding: 20px;
56      background-color: var(--primary-color);
57      color: #white;
58      border-radius: 8px;
59      box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
60      position: relative;
61    }
62
63    .theme-toggle {
64      position: absolute;
65      top: 20px;
66      right: 20px;
67      background: rgba(255, 255, 255, 0.2);
68      border: none;
69      border-radius: 50%;
70      width: 40px;
71      height: 40px;
```

```
72      cursor: pointer;
73      display: flex;
74      align-items: center;
75      justify-content: center;
76      font-size: 1.2rem;
77      color: #white;
78      transition: background-color 0.3s;
79    }
80
81    .theme-toggle:hover {
82      background: rgba(255, 255, 255, 0.3);
83    }
84
85    h1 {
86      font-size: 2.2rem;
87      margin-bottom: 10px;
88    }
89
90    .description {
91      font-size: 1.1rem;
92      max-width: 800px;
93      margin: 0 auto;
94    }
95
96    .calculator {
97      display: grid;
98      grid-template-columns: 1fr;
99      gap: 30px;
100    }
101
102    @media (min-width: 768px) {
103      .calculator {
104        grid-template-columns: 1fr 1fr;
105      }
106    }
```

```

105     }
106   }
107
108   .input-section, .results-section {
109     background-color: var(--card-bg);
110     padding: 25px;
111     border-radius: 8px;
112     box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
113     transition: background-color 0.3s;
114   }
115
116   .form-group {
117     margin-bottom: 20px;
118   }
119
120   label {
121     display: block;
122     margin-bottom: 8px;
123     font-weight: 600;
124   }
125
126   select, input {
127     width: 100%;
128     padding: 12px;
129     border: 1px solid var(--border-color);
130     border-radius: 4px;
131     font-size: 1rem;
132     background-color: var(--card-bg);
133     color: var(--text-color);
134     transition: border-color 0.3s, background-color 0.3s, color 0.3s;
135   }
136

```

```

139     color: white;
140     border: none;
141     padding: 14px 20px;
142     border-radius: 4px;
143     cursor: pointer;
144     font-size: 1.1rem;
145     font-weight: 600;
146     width: 100%;
147     transition: background-color 0.3s;
148   }
149
150   button:hover {
151     background-color: #1abc9c;
152   }
153
154   .results-section h2 {
155     color: var(--primary-color);
156     margin-bottom: 20px;
157     text-align: center;
158   }
159
160   .result-item {
161     margin-bottom: 15px;
162     padding: 15px;
163     background-color: var(--light-color);
164     border-radius: 4px;
165     transition: background-color 0.3s;
166   }
167
168   .result-value {
169     font-size: 1.5rem;
170     font-weight: bold;
171     color: var(--accent-color);
172

```

```

173
174   .visualization {
175     margin-top: 30px;
176     text-align: center;
177   }
178
179   .tank-visual {
180     width: 150px;
181     height: 200px;
182     margin: 0 auto 20px;
183     border: 3px solid var(--primary-color);
184     border-radius: 10px;
185     position: relative;
186     overflow: hidden;
187   }
188
189   .water-level {
190     position: absolute;
191     bottom: 0;
192     left: 0;
193     width: 100%;
194     background-color: var(--primary-color);
195     transition: height 3s ease-in-out;
196   }
197
198   .info-box {
199     background-color: #e8f4fc;
200     border-left: 4px solid var(--primary-color);
201     padding: 15px;
202     margin-top: 30px;
203     border-radius: 4px;
204     transition: background-color 0.3s;
205

```

```

205     }
206
207     .dark-mode .info-box {
208         background-color: #1e3a5f;
209     }
210
211     footer {
212         text-align: center;
213         margin-top: 40px;
214         padding: 20px;
215         color: #7f8c8d;
216         font-size: 0.9rem;
217     }
218
219     a {
220         color: #white;
221         font-size: 20px;
222         font-family: arial;
223         text-decoration: none;
224     }
225     .back-link {
226         position: absolute;
227         top: 20px;
228         left: 20px;
229         color: #white;
230         text-decoration: none;
231         font-size: 16px;
232         display: flex;
233         align-items: center;
234         gap: 8px;
235         padding: 8px 16px;
236         background: rgba(255, 255, 255, 0.2);
237         border-radius: 20px;

```

```

242 </head>
243 <body>
244     <div class="container">
245         <header>
246             <button class="theme-toggle" id="themeToggle">🌙</button>
247             <a href="index.html" class="back-link">regresar</a>
248             <h1>Calculadora de Agua Pluvial</h1>
249             <p class="description">
250                 Calcula cuánto agua de lluvia puedes recolectar según el tipo de techo,
251                 recipiente y precipitación en tu zona.
252             </p>
253         </header>
254
255         <div class="calculator">
256             <section class="input-section">
257                 <h2>Datos de Entrada</h2>
258
259                 <div class="form-group">
260                     <label for="roofType">Tipo de Techo</label>
261                     <select id="roofType">
262                         <option value="0.8">Tejado (eficiencia 80%)</option>
263                         <option value="0.9">Lámina metálica (eficiencia 90%)</option>
264                         <option value="0.95">Lámina plástica (eficiencia 95%)</option>
265                         <option value="0.7">Concreto (eficiencia 70%)</option>
266                     </select>
267                 </div>
268
269                 <div class="form-group">
270                     <label for="roofArea">Área del Techo (m²)</label>
271                     <input type="number" id="roofArea" min="1" value="50">
272                 </div>
273
274                 <div class="form-group">
275                     <label for="rainfall">Precipitación Anual (mm)</label>
276                     <input type="number" id="rainfall" min="1" value="600">

```

```

277             <small>Puedes consultar los datos de precipitación de tu zona en servicios meteorológicos</small>
278         </div>
279
280         <div class="form-group">
281             <label for="containerType">Tipo de Recipiente</label>
282             <select id="containerType">
283                 <option value="barrel">Barril (200 litros)</option>
284                 <option value="tank500">Tanque (500 litros)</option>
285                 <option value="tank1000">Tanque (1000 litros)</option>
286                 <option value="cistern">Cisterna (5000 litros)</option>
287                 <option value="custom">Personalizado</option>
288             </select>
289         </div>
290
291         <div class="form-group" id="customContainerGroup" style="display: none;">
292             <label for="customCapacity">Capacidad Personalizada (litros)</label>
293             <input type="number" id="customCapacity" min="1" value="200">
294         </div>
295
296         <button id="calculateBtn">Calcular</button>
297     </section>
298
299     <section class="results-section">
300         <h2>Resultados</h2>
301
302         <div class="result-item">
303             <p>Agua recolectable anual:</p>
304             <p class="result-value" id="totalWater">0 litros</p>
305         </div>
306
307         <div class="result-item">

```

```

309     <p>Número de recipientes que puedes llenar:</p>
310     <p class="result-value" id="containersCount">0</p>
311   </div>
312
313   <div class="result-item">
314     <p>Agua recolectable mensual promedio:</p>
315     <p class="result-value" id="monthlyWater">0 litros</p>
316   </div>
317
318   <div class="visualization">
319     <h3>Visualización</h3>
320     <div class="tank-visual">
321       <div class="water-level" id="waterLevel"></div>
322     </div>
323     <p id="tankStatus">Recipiente vacío</p>
324   </div>
325
326   <div class="info-box">
327     <h3>¿Por qué recolectar agua pluvial?</h3>
328     <p>La recolección de agua de lluvia es una práctica sostenible que ayuda a:</p>
329     <ul>
330       <li>Reducir el consumo de agua potable</li>
331       <li>Disminuir la factura de agua</li>
332       <li>Mitigar problemas de inundaciones</li>
333       <li>Disponer de agua para riego y otros usos no potables</li>
334     </ul>
335   </div>
336 </section>
337 </div>
338
339 <footer>

```

```

338
339 <div>
340   <p>Calculadora de Agua Pluvial &copy; 2023 | Diseñada para promover prácticas sostenibles</p>
341 </div>
342 </div>
343
344 <script>
345   document.addEventListener('DOMContentLoaded', function() {
346     const roofTypeSelect = document.getElementById('roofType');
347     const roofAreaInput = document.getElementById('roofArea');
348     const rainfallInput = document.getElementById('rainfall');
349     const containerTypeSelect = document.getElementById('containerType');
350     const customContainerGroup = document.getElementById('customContainerGroup');
351     const customCapacityInput = document.getElementById('customCapacity');
352     const calculateBtn = document.getElementById('calculateBtn');
353     const totalWaterElement = document.getElementById('totalWater');
354     const containersCountElement = document.getElementById('containersCount');
355     const monthlyWaterElement = document.getElementById('monthlyWater');
356     const waterLevelElement = document.getElementById('waterLevel');
357     const tankStatusElement = document.getElementById('tankStatus');
358     const themeToggle = document.getElementById('themeToggle');
359
360     // Modo oscuro
361     themeToggle.addEventListener('click', function() {
362       document.body.classList.toggle('dark-mode');
363       if (document.body.classList.contains('dark-mode')) {
364         themeToggle.textContent = '☀️';
365         localStorage.setItem('theme', 'dark');
366       } else {
367         themeToggle.textContent = '🌙';
368         localStorage.setItem('theme', 'light');
369       }
370     });
371
372

```

```

371
372   // Cargar tema guardado
373   if (localStorage.getItem('theme') === 'dark') {
374     document.body.classList.add('dark-mode');
375     themeToggle.textContent = '☀️';
376   }
377
378   containerTypeSelect.addEventListener('change', function() {
379     if (this.value === 'custom') {
380       customContainerGroup.style.display = 'block';
381     } else {
382       customContainerGroup.style.display = 'none';
383     }
384   });
385
386   function getContainerCapacity() {
387     const containerType = containerTypeSelect.value;
388
389     switch(containerType) {
390       case 'barrel':
391         return 200;
392       case 'tank500':
393         return 500;
394       case 'tank1000':
395         return 1000;
396       case 'cistern':
397         return 5000;
398       case 'custom':
399         return parseFloat(customCapacityInput.value) || 200;
400       default:
401         return 200;
402     }
403   }

```

```

405     function calculateRainwater() {
406         const roofEfficiency = parseFloat(roofTypeSelect.value);
407         const roofArea = parseFloat(roofAreaInput.value);
408         const rainfall = parseFloat(rainfallInput.value);
409         const containerCapacity = getContainerCapacity();
410
411         if (!roofArea || !rainfall || !containerCapacity) {
412             alert('Por favor, ingresa valores válidos en todos los campos.');
```

```

437         } else if (fillPercentage === 100) {
438             tankStatusElement.textContent = `Recipiente lleno (${containersCount} recipientes llenos)`;
439         } else {
440             tankStatusElement.textContent = `Recipiente parcialmente lleno (${containersCount} recipientes llenos)`;
441         }
442     }
443
444     calculateBtn.addEventListener('click', calculateRainwater);
445     calculateRainwater();
446 });
447 </script>
448 </body>
449 </html>
450
```



# Mapa interactivo

```
agproyecto > map.html > html > head > style > root
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="es">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6   <title>Captaciones de Agua - Zinacantepec, Estado de México</title>
7   <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.7.1/dist/leaflet.css" />
8   <style>
9     :root {
10       --primary-color: #1e88e5;
11       --secondary-color: #4fc3f7;
12       --accent-color: #00bcd4;
13       --light-color: #e1f5fe;
14       --dark-color: #01579b;
15       --bg-color: #f5f5f5;
16       --text-color: #333;
17       --card-bg: #fff;
18       --input-bg: #fff;
19       --shadow-color: rgba(0, 0, 0, 0.1);
20       --border-color: #e0e0e0;
21       --caption-color: #2196f3;
22       --town-color: #4caf50;
23       --spring-color: #ff9800;
24       --well-color: #795548;
25     }
26
27     .dark-mode {
28       --primary-color: #0d47a1;
29       --secondary-color: #0277bd;
30       --accent-color: #00838f;
31       --light-color: #263238;
32       --dark-color: #002121;
33       --bg-color: #121212;
34       --text-color: #e0e0e0;
35       --card-bg: #e1e1e1;
36       --input-bg: #2d2d2d;
37       --shadow-color: rgba(0, 0, 0, 0.3);
38
39       --caption-color: #0485e0;
40       --town-color: #81c784;
41       --spring-color: #ffb74d;
42       --well-color: #a1887f;
43     }
44
45     * {
46       margin: 0;
47       padding: 0;
48       box-sizing: border-box;
49       font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
50       transition: background-color 0.3s, color 0.3s;
51     }
52
53     body {
54       background: var(--bg-color);
55       min-height: 100vh;
56       color: var(--text-color);
57       overflow-x: hidden;
58     }
59
60     .container {
61       max-width: 1200px;
62       margin: 0 auto;
63       padding: 20px;
64     }
65
66     header {
67       text-align: center;
68       margin-bottom: 30px;
69       padding: 20px;
70       background: linear-gradient(to right, var(--primary-color), var(--dark-color));
71       color: #fff;
72     }
```

```

71     color: white;
72     border-radius: 10px;
73     box-shadow: 0 4px 15px var(--shadow-color);
74     position: relative;
75     overflow: hidden;
76     animation: headerslide 0.8s ease;
77 }
78
79 @keyframes headerslide {
80     from { transform: translate(-30px); opacity: 0; }
81     to { transform: translate(0); opacity: 1; }
82 }
83
84 header::before {
85     content: '';
86     position: absolute;
87     top: 0;
88     left: 0;
89     width: 100%;
90     height: 100%;
91     background: url('data:image/svg+xml;utf8,<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 100 100" preserveAspectRatio="none"><path
92     background-size: cover;
93     animation: wave 15s linear infinite;
94 }
95
96 @keyframes wave {
97     0% { transform: translateX(0); }
98     100% { transform: translateX(-20px); }
99 }
100
101 h1 {
102     font-size: 2.25rem;
103     margin-bottom: 10px;
104     position: relative;
105     z-index: 1;
106 }
107
108 .subtitle {
109     font-size: 1.1rem;
110     opacity: 0.9;
111     position: relative;
112     z-index: 1;
113 }
114
115 .theme-toggle {
116     position: absolute;
117     top: 20px;
118     right: 20px;
119     background: rgba(255, 255, 255, 0.2);
120     border: none;
121     border-radius: 50%;
122     width: 50px;
123     height: 50px;
124     cursor: pointer;
125     display: flex;
126     justify-content: center;
127     align-items: center;
128     transition: all 0.3s;
129     z-index: 10;
130 }
131
132 .theme-toggle:hover {
133     background: rgba(255, 255, 255, 0.3);
134     transform: rotate(30deg);

```

```

134     transform: rotate(30deg);
135 }
136
137 .back-link {
138     position: absolute;
139     top: 20px;
140     left: 20px;
141     color: white;
142     text-decoration: none;
143     font-size: 16px;
144     display: flex;
145     align-items: center;
146     gap: 8px;
147     padding: 8px 16px;
148     background: rgba(255, 255, 255, 0.2);
149     border-radius: 20px;
150     transition: all 0.3s;
151     z-index: 10;
152 }
153
154 .back-link:hover {
155     background: rgba(255, 255, 255, 0.3);
156     transform: translate(-2px);
157 }
158
159 .content {
160     display: grid;
161     grid-template-columns: 1fr 350px;
162     gap: 20px;
163     margin-bottom: 30px;
164 }
165

```

```

169     }
170   }
171
172   .map-container {
173     height: 600px;
174     border-radius: 10px;
175     overflow: hidden;
176     box-shadow: 0 4px 15px var(--shadow-color);
177     animation: fadeIn 1s ease;
178   }
179
180   @keyframes fadeIn {
181     from { opacity: 0; }
182     to { opacity: 1; }
183   }
184
185   .info-panel {
186     background-color: var(--card-bg);
187     border-radius: 10px;
188     padding: 20px;
189     box-shadow: 0 4px 15px var(--shadow-color);
190     animation: slideInRight 0.8s ease;
191   }
192
193   @keyframes slideInRight {
194     from { transform: translateX(30px); opacity: 0; }
195     to { transform: translateX(0); opacity: 1; }
196   }
197
198   .info-panel h2 {
199     margin-bottom: 20px;
200     color: var(--primary-color);

```

```

201     border-bottom: 2px solid var(--accent-color);
202     padding-bottom: 10px;
203   }
204
205   .legend {
206     margin-bottom: 25px;
207   }
208
209   .legend-item {
210     display: flex;
211     align-items: center;
212     margin-bottom: 10px;
213     padding: 8px;
214     border-radius: 5px;
215     transition: all 0.3s;
216   }
217
218   .legend-item:hover {
219     background-color: var(--light-color);
220     transform: translateX(5px);
221   }
222
223   .legend-color {
224     width: 20px;
225     height: 20px;
226     border-radius: 50%;
227     margin-right: 10px;
228   }
229
230   .caption-color { background-color: var(--caption-color); }
231   .town-color { background-color: var(--town-color); }
232   .spring-color { background-color: var(--spring-color); }
233   .well-color { background-color: var(--well-color); }

```

```

232   .spring-color { background-color: var(--spring-color); }
233   .well-color { background-color: var(--well-color); }
234
235   .location-details {
236     background-color: var(--light-color);
237     padding: 15px;
238     border-radius: 8px;
239     margin-top: 20px;
240     animation: fadeIn 0.5s ease;
241   }
242
243   .location-details h3 {
244     margin-bottom: 10px;
245     color: var(--dark-color);
246   }
247
248   .stats {
249     display: grid;
250     grid-template-columns: 1fr 1fr;
251     gap: 15px;
252     margin-top: 20px;
253   }
254
255   .stat-card {
256     background-color: var(--light-color);
257     padding: 15px;
258     border-radius: 8px;
259     text-align: center;
260     box-shadow: 0 2px 5px var(--shadow-color);
261     transition: all 0.3s;
262   }
263
264   .stat-card:hover {

```

```

267     }
268
269     .stat-value {
270       font-size: 1.8rem;
271       font-weight: bold;
272       color: var(--primary-color);
273       margin: 10px 0;
274     }
275
276     .pulse {
277       animation: pulse 2s infinite;
278     }
279
280     @keyframes pulse {
281       0% { transform: scale(1); }
282       50% { transform: scale(1.05); }
283       100% { transform: scale(1); }
284     }
285
286     footer {
287       text-align: center;
288       padding: 20px;
289       margin-top: 30px;
290       border-top: 1px solid var(--border-color);
291       color: var(--text-color);
292       opacity: 0.8;
293     }
294
295     .water-drop {
296       display: inline-block;
297       width: 20px;
298       height: 20px;

```

```

301       margin: 0 5px;
302       animation: drip 3s infinite;
303     }
304
305     @keyframes drip {
306       0% { transform: translateY(0); opacity: 1; }
307       50% { transform: translateY(5px); opacity: 0.7; }
308       100% { transform: translateY(10px); opacity: 0; }
309     }
310
311     /* Estilos para el mapa de Leaflet */
312     .leaflet-container {
313       background-color: var(--card-bg) !important;
314     }
315
316     .leaflet-popup-content-wrapper {
317       background-color: var(--card-bg) !important;
318       color: var(--text-color) !important;
319       border-radius: 8px;
320     }
321
322     .leaflet-popup-tip {
323       background-color: var(--card-bg) !important;
324     }
325
326     .custom-marker {
327       border-radius: 50%;
328       display: flex;
329       justify-content: center;
330       align-items: center;
331       color: white;
332       font-weight: bold;
333       box-shadow: 0 2px 5px rgba(0,0,0,0.3);

```

```

333       box-shadow: 0 2px 5px rgba(0,0,0,0.3);
334       animation: markerPulse 2s infinite;
335     }
336
337     @keyframes markerPulse {
338       0% { box-shadow: 0 0 0 0 rgba(0, 0, 0, 0.4); }
339       70% { box-shadow: 0 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0); }
340       100% { box-shadow: 0 0 0 0 rgba(0, 0, 0, 0); }
341     }
342
343     .filter-controls {
344       display: flex;
345       flex-wrap: wrap;
346       gap: 10px;
347       margin-bottom: 20px;
348     }
349
350     .filter-btn {
351       padding: 8px 10px;
352       border: none;
353       border-radius: 20px;
354       background-color: var(--light-color);
355       color: var(--text-color);
356       cursor: pointer;
357       transition: all 0.3s;
358       font-weight: 500;
359     }
360
361     .filter-btn.active {
362       background-color: var(--primary-color);
363       color: white;
364     }

```

```

366 ~     .filter-btn:hover {
367 ~         transform: translateY(-2px);
368 ~         box-shadow: 0 4px 8px var(--shadow-color);
369 ~     }
370 ~ }
371 ~ </style>
372 ~ </head>
373 ~ <body>
374 ~     <div class="container">
375 ~         <header>
376 ~             <a href="index.html" class="back-link">
377 ~                 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16" viewBox="0 0 24 24" fill="none" stroke="currentcolor" stroke-width="2">
378 ~                     <line x1="19" y1="12" x2="5" y2="12"></line>
379 ~                     <polyline points="12 19 5 12 12 5"></polyline>
380 ~                 </svg>
381 ~                 Regresar
382 ~             </a>
383 ~             <button class="theme-toggle" id="themeToggle">
384 ~                 <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="20" height="20" viewBox="0 0 24 24" fill="none" stroke="currentcolor" stroke-width="2">
385 ~                     <path d="M21 12.7949 9 0 1 11.21 3 7 7 0 0 21 12.792"></path>
386 ~                 </svg>
387 ~             </button>
388 ~             <h1>Captaciones de Agua en Zinacantepec</h1>
389 ~             <p class="subtitle">Sistemas de captación y pueblos del municipio</p>
390 ~         </header>
391 ~         <div class="content">
392 ~             <div class="map-container" id="map"></div>
393 ~             <div class="info-panel">
394 ~                 <h2>Leyenda</h2>
395 ~                 <div class="filter-controls">
396 ~                     <button class="filter-btn active" data-filter="all">Todos</button>
397 ~                     <button class="filter-btn" data-filter="caption">Captaciones</button>
398 ~                 </div>
399 ~             </div>

```

```

402 ~             <div class="legend">
403 ~                 <div class="legend-item">
404 ~                     <div class="legend-color caption-color"></div>
405 ~                     <span>Plantas de Captación</span>
406 ~                 </div>
407 ~                 <div class="legend-item">
408 ~                     <div class="legend-color spring-color"></div>
409 ~                     <span>Manantiales</span>
410 ~                 </div>
411 ~                 <div class="legend-item">
412 ~                     <div class="legend-color well-color"></div>
413 ~                     <span>Pozos</span>
414 ~                 </div>
415 ~                 <div class="legend-item">
416 ~                     <div class="legend-color town-color"></div>
417 ~                     <span>Pueblos</span>
418 ~                 </div>
419 ~             </div>
420 ~             <div class="location-details" id="locationDetails">
421 ~                 <h3>Selecciona un punto en el mapa</h3>
422 ~                 <p>Haz clic en cualquier marcador para ver detalles sobre las captaciones de agua o pueblos.</p>
423 ~             </div>
424 ~             <h2 style="margin-top: 30px;">Estadísticas</h2>
425 ~             <div class="stats">
426 ~                 <div class="stat-card">
427 ~                     <div>Captaciones activas</div>
428 ~                     <div class="stat-value pulse">14</div>
429 ~                     <div>en el municipio</div>
430 ~                 </div>
431 ~             </div>

```

```

434 ~                 <div class="stat-card">
435 ~                     <div>Pueblos registrados</div>
436 ~                     <div class="stat-value">12</div>
437 ~                     <div>en Zinacantepec</div>
438 ~                 </div>
439 ~             </div>
440 ~         </div>
441 ~     </div>
442 ~     <footer>
443 ~         <p>Datos basados en información del Sistema Municipal de Agua Potable 2023</p>
444 ~         <p>Municipio de Zinacantepec, Estado de México <span class="water-drop"></span></p>
445 ~     </footer>
446 ~ </div>
447 ~
448 ~ <script src="https://unpkg.com/leaflet@1.7.1/dist/leaflet.js"></script>
449 ~ <script>
450 ~     // Inicializar el mapa
451 ~     const map = L.map('map').setView([19.284, -99.734], 13);
452 ~
453 ~     // Capa base del mapa (modo claro)
454 ~     const lightLayer = L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
455 ~         attribution: '&copy; <a href="https://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors'
456 ~     });
457 ~
458 ~     // Capa base del mapa (modo oscuro)
459 ~     const darkLayer = L.tileLayer('https://{s}.basemaps.cartocdn.com/dark_all/{z}/{x}/{y}{r}.png', {
460 ~         attribution: '&copy; <a href="https://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a> contributors, &copy; <a href="https://carto.com">Carto.com</a>'
461 ~     });
462 ~
463 ~     // Añadir capa inicial (modo claro)
464 ~     map.addLayer(lightLayer);

```

```

466 // Datos de las captaciones de agua y pueblos de Zinacantepec
467 const locations = [
468   // Captaciones de agua
469   {
470     name: "Planta de Captación San Miguel",
471     coords: [19.284, -99.734],
472     type: "captation",
473     capacity: "450 L/s",
474     status: "Activa",
475     description: "Principal planta de captación del municipio. Suministra agua a más de 15,000 habitantes.",
476     year: 1985
477   },
478   {
479     name: "Planta de Captación Santa María",
480     coords: [19.295, -99.720],
481     type: "captation",
482     capacity: "280 L/s",
483     status: "Activa",
484     description: "Segunda planta en importancia. Provee agua a las zonas altas del municipio.",
485     year: 1992
486   },
487   {
488     name: "Manantial San Antonio",
489     coords: [19.270, -99.750],
490     type: "spring",
491     capacity: "120 L/s",
492     status: "Activo",
493     description: "Manantial natural que abastece a la comunidad de San Antonio Acahualco.",
494     year: "Natural"
495   },
496   {
497     name: "Pozo Profundo Zinacantepec",
498     coords: [19.280, -99.740],
499

```

```

501     capacity: "85 L/s",
502     status: "Activo",
503     description: "Pozo de 180 metros de profundidad. Equipado con sistema de bombeo moderno.",
504     year: 2005
505   },
506   {
507     name: "Planta de Captación San Juan",
508     coords: [19.310, -99.710],
509     type: "captation",
510     capacity: "150 L/s",
511     status: "Activa",
512     description: "Planta que abastece a San Juan de las Huertas y comunidades aledañas.",
513     year: 1998
514   },
515   {
516     name: "Manantial El Capulin",
517     coords: [19.300, -99.695],
518     type: "spring",
519     capacity: "65 L/s",
520     status: "Activo",
521     description: "Manantial de montaña con agua de alta calidad. Protegido como área natural.",
522     year: "Natural"
523   },
524   {
525     name: "Pozo Santa Cruz",
526     coords: [19.275, -99.725],
527     type: "well",
528     capacity: "95 L/s",
529     status: "Activo",
530     description: "Pozo de 150 metros que complementa el suministro en época de estiaje.",
531     year: 2010
532   },
533

```

```

535   {
536     name: "San Miguel Zinacantepec",
537     coords: [19.284, -99.732],
538     type: "town",
539     population: 15420,
540     elevation: "2650 msnm",
541     description: "Cabecera municipal. Centro histórico con importantes monumentos coloniales."
542   },
543   {
544     name: "San Antonio Acahualco",
545     coords: [19.270, -99.748],
546     type: "town",
547     population: 8920,
548     elevation: "2680 msnm",
549     description: "Comunidad agrícola conocida por sus cultivos de maíz y hortalizas."
550   },
551   {
552     name: "Santa María del Monte",
553     coords: [19.295, -99.718],
554     type: "town",
555     population: 7430,
556     elevation: "2720 msnm",
557     description: "Pueblo con tradiciones ancestrales y festividades religiosas importantes."
558   },
559   {
560     name: "San Juan de las Huertas",
561     coords: [19.310, -99.708],
562     type: "town",
563     population: 6210,
564     elevation: "2580 msnm",
565     description: "Comunidad dedicada a la floricultura y agricultura de invernadero."
566   },
567

```

```

559     {
560       name: "San Juan de las Huertas",
561       coords: [19.310, -99.708],
562       type: "town",
563       population: 6210,
564       elevation: "2580 msnm",
565       description: "Comunidad dedicada a la floricultura y agricultura de invernadero."
566     },
567     {
568       name: "San Luis Mextepec",
569       coords: [19.260, -99.740],
570       type: "town",
571       population: 7850,
572       elevation: "2620 msnm",
573       description: "Pueblo con importante producción artesanal y textiles tradicionales."
574     },
575     {
576       name: "Ejido de Zinacantepec",
577       coords: [19.300, -99.728],
578       type: "town",
579       population: 5430,
580       elevation: "2670 msnm",
581       description: "Comunidad ejidal con actividades agrícolas y ganaderas."
582     }
583   ];
584
585   // Función para obtener el color según el tipo
586   function getTypeColor(type) {
587     switch(type) {
588       case 'captation': return getComputedStyle(document.documentElement).getPropertyValue('--captation-color').trim();
589       case 'spring': return getComputedStyle(document.documentElement).getPropertyValue('--spring-color').trim();
590       case 'well': return getComputedStyle(document.documentElement).getPropertyValue('--well-color').trim();
591       case 'town': return getComputedStyle(document.documentElement).getPropertyValue('--town-color').trim();

```

```

595
596   // Función para obtener el tamaño del marcador según el tipo
597   function getMarkerSize(type) {
598     switch(type) {
599       case 'captation': return 20;
600       case 'spring': return 15;
601       case 'well': return 15;
602       case 'town': return 12;
603       default: return 10;
604     }
605   }
606
607   // Función para obtener el icono según el tipo
608   function getMarkerIcon(type) {
609     const color = getTypeColor(type);
610     const size = getMarkerSize(type);
611
612     return L.divIcon({
613       className: 'custom-marker',
614       html: '<div style="background-color: ${color}; width: ${size}px; height: ${size}px; border-radius: 50%;"></div>',
615       iconSize: [size, size],
616       iconAnchor: [size/2, size/2]
617     });
618   }
619
620   // Crear grupos de capas
621   const captationLayer = L.layerGroup();
622   const springLayer = L.layerGroup();
623   const wellLayer = L.layerGroup();
624   const townLayer = L.layerGroup();
625   const allLayers = L.layerGroup();
626
627   // Añadir marcadores al mapa y a los grupos correspondientes
628   locations.forEach(location => {

```

```

627 // Añadir marcadores al mapa y a los grupos correspondientes
628 locations.forEach(location => {
629     const marker = L.marker(location.coords, {
630         icon: getMarkerIcon(location.type)
631     });
632
633     // Contenido del popup según el tipo
634     let popupContent = '';
635     if (location.type === 'town') {
636         popupContent = `
637             <div style="text-align: center;">
638                 <h3>${location.name}</h3>
639                 <p><strong>Tipo:</strong> Pueblo</p>
640                 <p><strong>Población:</strong> ${location.population.toLocaleString()} hab.</p>
641                 <p><strong>Altitud:</strong> ${location.elevation}</p>
642                 <p>${location.description}</p>
643             </div>
644         `;
645     } else {
646         popupContent = `
647             <div style="text-align: center;">
648                 <h3>${location.name}</h3>
649                 <p><strong>Tipo:</strong> ${location.type === 'captation' ? 'Planta de Captación' : location.type === 'spring' ? 'Manantial' : ''}</p>
650                 <p><strong>Capacidad:</strong> ${location.capacity}</p>
651                 <p><strong>Estado:</strong> ${location.status}</p>
652                 <p><strong>Año:</strong> ${location.year}</p>
653                 <p>${location.description}</p>
654             </div>
655         `;
656     }
657     marker.bindPopup(popupContent);
658 }
659

```

```

659 // Añadir a los grupos correspondientes
660 allLayers.addLayer(marker);
661
662 if (location.type === 'captation') {
663     captationLayer.addLayer(marker);
664 } else if (location.type === 'spring') {
665     springLayer.addLayer(marker);
666 } else if (location.type === 'well') {
667     wellLayer.addLayer(marker);
668 } else if (location.type === 'town') {
669     townLayer.addLayer(marker);
670 }
671
672 marker.on('click', function() {
673     updateLocationDetails(location);
674 });
675
676 // Añadir todas las capas al mapa inicialmente
677 allLayers.addTo(map);
678
679 // Actualizar detalles de ubicación
680 function updateLocationDetails(location) {
681     const detailsContainer = document.getElementById('locationDetails');
682
683     if (location.type === 'town') {
684         detailsContainer.innerHTML = `
685             <h3>${location.name}</h3>
686             <p><strong>Tipo:</strong> Pueblo</p>
687             <p><strong>Población:</strong> ${location.population.toLocaleString()} habitantes</p>
688             <p><strong>Altitud:</strong> ${location.elevation}</p>
689         `;
690     }
691

```

```

691         <p><strong>Descripción:</strong> ${location.description}</p>
692     `;
693     } else {
694         const typeText = location.type === 'captation' ? 'Planta de Captación' :
695             location.type === 'spring' ? 'Manantial' : 'Pozo';
696
697         detailsContainer.innerHTML = `
698             <h3>${location.name}</h3>
699             <p><strong>Tipo:</strong> ${typeText}</p>
700             <p><strong>Capacidad:</strong> ${location.capacity}</p>
701             <p><strong>Estado:</strong> ${location.status}</p>
702             <p><strong>Año de instalación:</strong> ${location.year}</p>
703             <p><strong>Descripción:</strong> ${location.description}</p>
704         `;
705     }
706
707     // Animación de entrada
708     detailsContainer.style.animation = 'none';
709     setTimeout(() => {
710         detailsContainer.style.animation = 'fadeIn 0.5s ease';
711     }, 10);
712 }
713
714 // Filtros de visualización
715 const filterButtons = document.querySelectorAll('.filter-btn');
716 filterButtons.forEach(button => {
717     button.addEventListener('click', function() {
718         // Remover clase activa de todos los botones
719         filterButtons.forEach(btn => btn.classList.remove('active'));
720         // Añadir clase activa al botón clickeado
721         this.classList.add('active');
722     });
723 }
724

```



```

726     map.removeLayer(allLayers);
727     map.removeLayer(captationLayer);
728     map.removeLayer(springLayer);
729     map.removeLayer(wellLayer);
730     map.removeLayer(townLayer);
731
732     // Añadir capas según el filtro seleccionado
733     if (filter === 'all') {
734         allLayers.addTo(map);
735     } else if (filter === 'captation') {
736         captationLayer.addTo(map);
737         springLayer.addTo(map);
738         wellLayer.addTo(map);
739     } else if (filter === 'town') {
740         townLayer.addTo(map);
741     }
742     });
743
744
745     // Toggle del modo oscuro
746     const themeToggle = document.getElementById('themeToggle');
747     let isDarkMode = false;
748
749     themeToggle.addEventListener('click', () => {
750         isDarkMode = !isDarkMode;
751         document.body.classList.toggle('dark-mode');
752
753         // Cambiar capa del mapa
754         if (isDarkMode) {
755             map.removeLayer(lightLayer);
756             darkLayer.addTo(map);

```

```

748
749     themeToggle.addEventListener('click', () => {
750         isDarkMode = !isDarkMode;
751         document.body.classList.toggle('dark-mode');
752
753         // Cambiar capa del mapa
754         if (isDarkMode) {
755             map.removeLayer(lightLayer);
756             darkLayer.addTo(map);
757         } else {
758             map.removeLayer(darkLayer);
759             lightLayer.addTo(map);
760         }
761
762         // Cambiar icono (method) ParentNode.querySelector<"svg">(selectors: "svg"): SVGSVGElement | null (+4 overloads)
763         const icon = themeToggle.querySelector('svg');
764         if (isDarkMode) {
765             icon.innerHTML = '<circle cx="12" cy="12" r="5"></circle><line x1="12" y1="1" x2="12" y2="3"></line><line x1="12" y1="21" x2="12" y2="23"></line>';
766         } else {
767             icon.innerHTML = '<path d="M21 12.79A9 9 0 1 1 11.21 3 7 7 0 0 0 21 12.79z"></path>';
768         }
769     });
770
771     // Inicializar con detalles de la primera ubicación
772     updateLocationDetails(locations[0]);
773 </script>
774 </body>
775 </html>
776

```