



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE
MÉXICO

TÉCNICO EN PROGRAMACIÓN

PAGINA WEB: CAPTACIÓN DE AGUA

ROLES:

- ✓ Andrea Mondragon Salazar (DESARROLLADOR)
- ✓ Sarahi Sofia Colin Gutiérrez (PROGRAMADOR)
- ✓ Jonathan Rommel Moreno Cuate (INVESTIGADOR)

Revisó: Lic. Maritza Hernández Núñez

24/10/2025

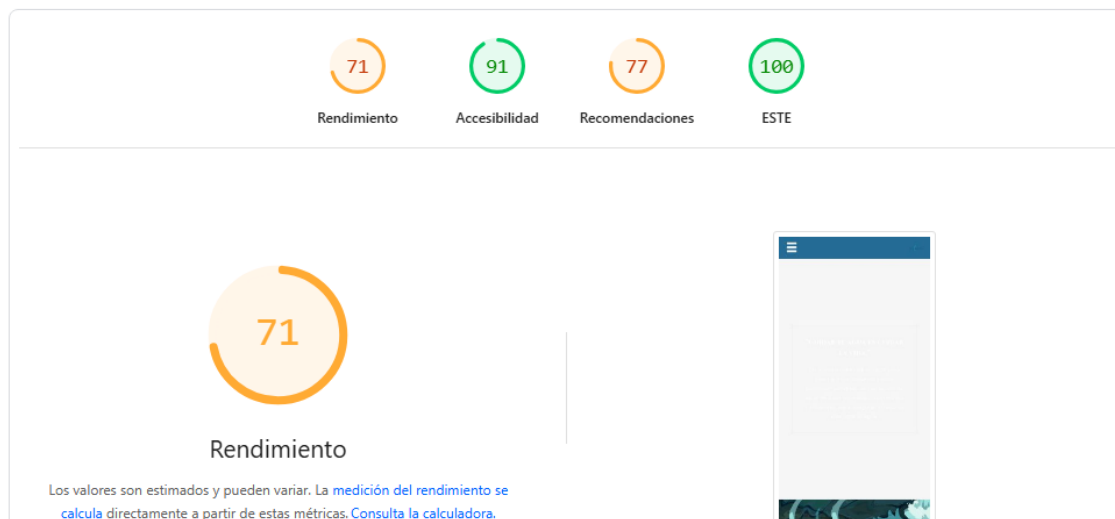


Optimización página: Teléfono, laptop

 **Teléfonos celulares**

 Escritorio

Diagnostica problemas de rendimiento



71

Rendimiento

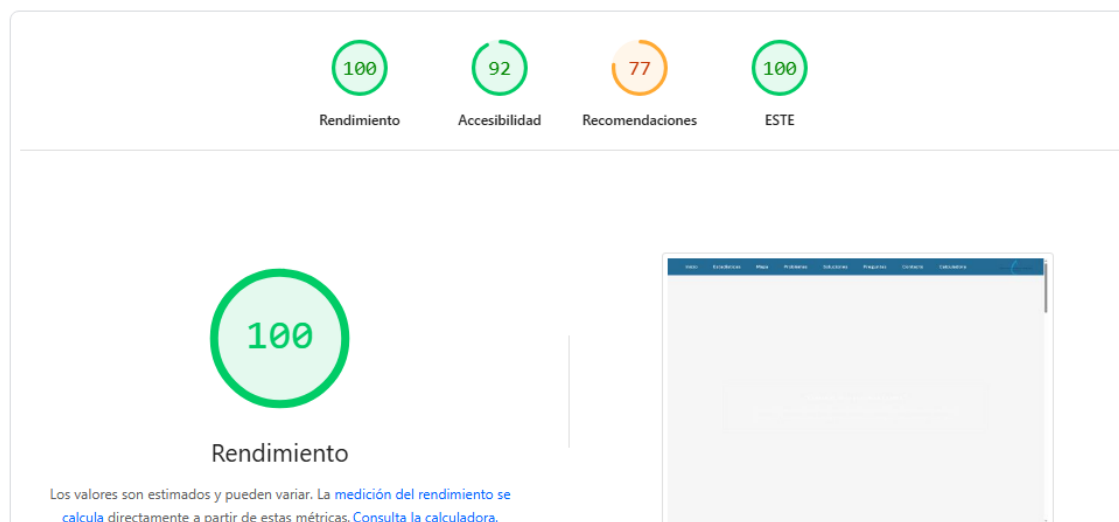
Los valores son estimados y pueden variar. La [medición del rendimiento se calcula](#) directamente a partir de estas métricas. [Consulta la calculadora.](#)



 Teléfonos celulares

 **Escritorio**

Diagnostica problemas de rendimiento



100

Rendimiento

Los valores son estimados y pueden variar. La [medición del rendimiento se calcula](#) directamente a partir de estas métricas. [Consulta la calculadora.](#)





DIRECCIÓN DE LA Página

<https://am3338941-cloud.github.io/captacion/>

README:

Proyecto: Captación de Agua Pluvial en Zinacantepec

“Cuidar el agua es cuidar la vida.”

Descripción

Este sitio web presenta un proyecto comunitario en el municipio de Zinacantepec que busca promover sistemas de captación de agua de lluvia accesibles, sostenibles y eficientes para asegurar el recurso más vital: el agua.

Se aborda desde varios ámbitos: estadísticas climáticas y de vulnerabilidad, identificación de problemas, propuestas de solución, preguntas frecuentes y un mapa de intervención.

Contenido del sitio

- ****Inicio****: Presentación del proyecto, su objetivo y por qué es relevante.
- ****Estadísticas****: Datos sobre precipitación media anual, colonias con escasez de agua y familias afectadas.
- ****Mapa****: Visualización geográfica de zonas vulnerables y potenciales de captación.
- ****Problemas****: Descripción de los retos vinculados al acceso al agua potable en Zinacantepec.
- ****Soluciones****: Propuestas clave como instalación de sistemas pluviales, educación ambiental y reuso del agua.
- ****Preguntas Frecuentes (FAQ)****: Resuelve dudas comunes sobre el sistema de captación pluvial.



- **Contacto**: Medios para participar, solicitar información o colaborar.
- **Footer / Pie de página**: Credenciales del proyecto y enlaces a colaboradores.

Público objetivo

- Habitantes de Zinacantepec (colonias con escasez de agua)
- Autoridades municipales y estatales interesadas en gestión hídrica
- Instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil y empresas privadas
- Público general interesado en temas de sostenibilidad y gestión del agua

Objetivos

- Crear conciencia sobre el aprovechamiento del agua de lluvia.
- Promover la instalación de sistemas de captación en viviendas, escuelas y edificios públicos.
- Fortalecer la colaboración entre comunidad, autoridades e instituciones.
- Facilitar información y herramientas para el cuidado y eficiencia del agua.

Tecnologías y herramientas

- Sitio web estático desarrollado con **HTML + CSS**
- Hospedado en **GitHub Pages**
- Estructura con secciones navegables (Inicio, Estadísticas, Mapa, Problemas, Soluciones, Preguntas, Contacto, Calculadora)

Cómo colaborar / contribuir

1. Haz un **fork** del repositorio.
2. Crea una nueva rama para tu aporte (`feature/nueva-seccion` o `fix/ajuste`).
3. Realiza los cambios necesarios.
4. Envía un **pull request** describiendo tu contribución.
5. Una vez aprobado, se fusionará al proyecto principal.

Licencia

Se recomienda usar una licencia abierta como **Creative Commons** (para



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



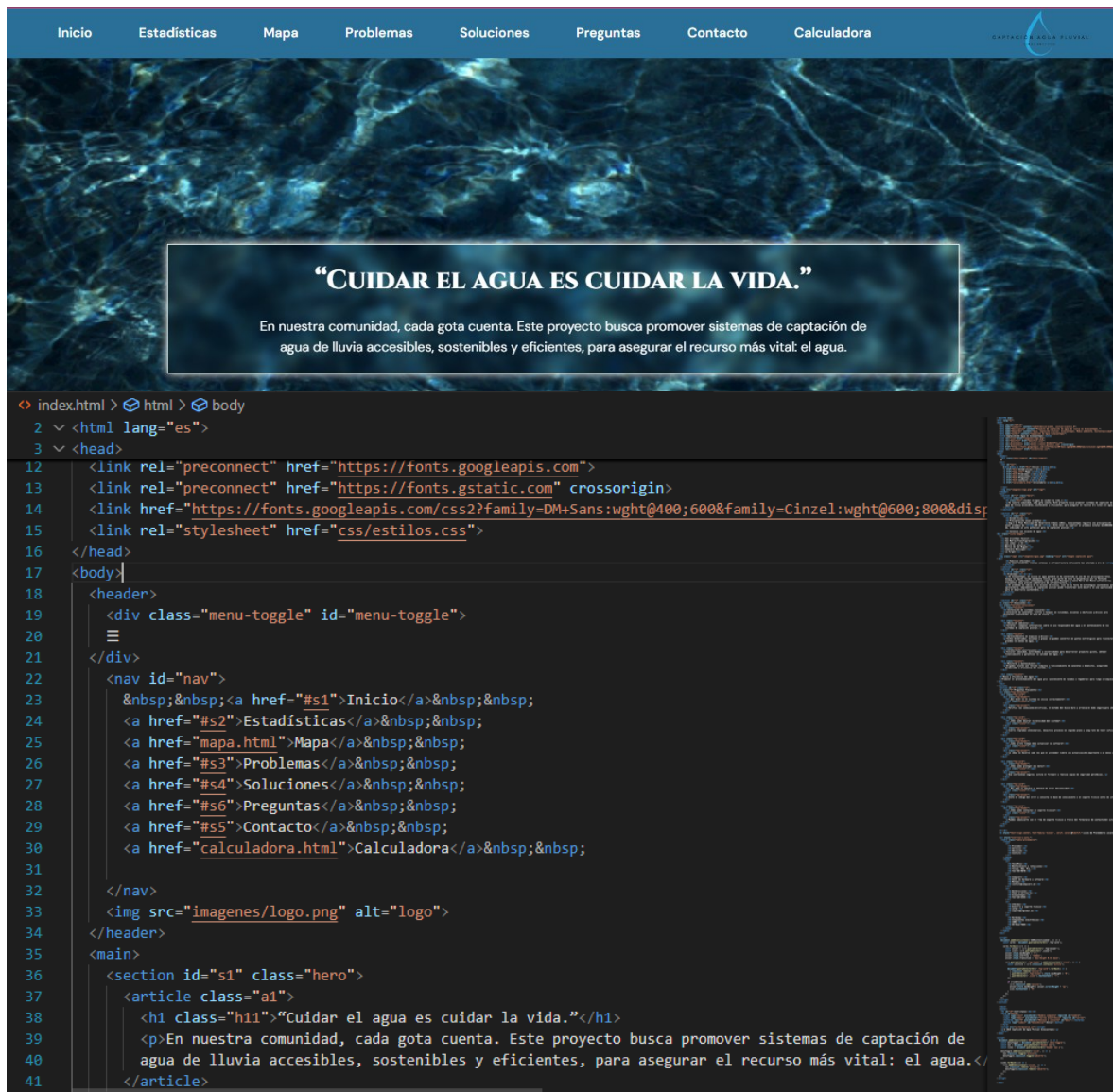
contenido) o ****MIT**** (para el código).

Contacto

Para dudas o sugerencias, utiliza el formulario del sitio o el correo indicado en la sección de contacto.



CAPTURAS DE PANTALLA





ESTADÍSTICAS

Precipitación anual promedio

Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano (2022), Zinacantepec registra una precipitación anual promedio de 989 mm. Este valor es superior al promedio estatal de 600–800 mm, indicando un alto potencial para la captación pluvial.

Colonias con escasez de agua

1. San Cristóbal Tecolot
2. San Matías Transfiguración
3. Las Lomas I y II
4. Barrio El Calvario
5. Barrio de San Miguel
6. Cabecera Municipal
7. La Virgen



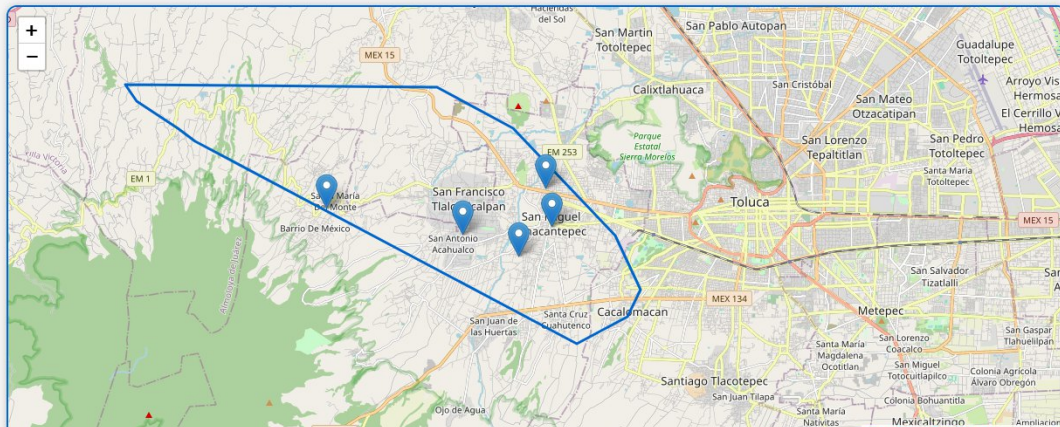
Familias afectadas

En años recientes, lluvias intensas e infraestructura deficiente han afectado a más de 90 familias en colonias como San Pedro Tejalpa y San Antonio Acahualco. Estas cifras refuerzan la necesidad de sistemas sostenibles de captación y manejo del agua.

```
< index.html > html > body
2  <html lang="es">
17  <body>
35  <main>
44    <section id="s2" class="s1">
45      <article class="a2">
46        <h3>Precipitación anual promedio</h3>
47        <p>Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano (2022), Zinacantepec registra una precipitación
48          anual promedio de <strong>989 mm</strong>. Este valor es superior al promedio estatal de 600-800
49          mm, indicando un alto potencial para la captación pluvial.</p>
50
51        <h3>Colonias con escasez de agua</h3>
52
53      <div class="lista-imagen">
54        <ol>
55          <li>San Cristóbal Tecolot</li>
56          <li>San Matías Transfiguración</li>
57          <li>Las Lomas I y II</li>
58          <li>Barrio El Calvario</li>
59          <li>Barrio de San Miguel</li>
60          <li>Cabecera Municipal</li>
61          <li>La Virgen</li>
62        </ol>
63        
64      </div>
65      <h3>Familias afectadas</h3>
66      <p>En años recientes, lluvias intensas e infraestructura deficiente han afectado a más de <strong>90
67        familias</strong> en colonias como San Pedro Tejalpa y San Antonio Acahualco. Estas cifras refuerzan la
68        necesidad de sistemas sostenibles de captación y manejo del agua.</p>
69    </section>
70    <section id="s3" class="s2">
71      <article class="a3">
72        <h1>Problemas</h1><br><br>
73        <p>En Zinacantepec, el acceso al agua potable se ha convertido en uno de los principales retos.
74        Aunque la región recibe abundante lluvia, gran parte de ella se desperdicia por la falta de
```




MAPA DE ZINACANTEPEC



```
js > JS mapajs > ...
1 document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
19 },
20 menuToggle.addEventListener('click', toggleMenu, { passive: true });
21 links.forEach(link => link.addEventListener('click', closeMenu, { passive: true }));
22 }
23
24 const municipio = { nombre: "Zinacantepec, Estado de México", lat: 19.2847, lon: -99.7405, zoom: 12 };
25 const map = L.map("map");
26 map.setView([municipio.lat, municipio.lon], municipio.zoom);
27
28 L.tileLayer("https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png", {
29   maxZoom: 18,
30   attribution: '&copy; <a href="https://www.openstreetmap.org">OpenStreetMap</a> contributors'
31 }).addTo(map);
32
33 const zonas = [
34   { nombre: "San Miguel Zinacantepec", lat: 19.283, lon: -99.735, info: "Precipitación(mm): 1200<br>Escasez:" },
35   { nombre: "San Luis Mextepec", lat: 19.2972, lon: -99.7372, info: "Precipitación(mm): 850<br>Escasez:" },
36   { nombre: "San Cristobal Tecolilt", lat: 19.2719, lon: -99.7478, info: "Precipitación(mm): 600<br>Escasez:" },
37   { nombre: "San Lorenzo Cuauhtenco", lat: 19.28, lon: -99.77, info: "Precipitación(mm): 500<br>Escasez:" },
38   { nombre: "Santa Maria del Monte", lat: 19.28973, lon: -99.82355, info: "Precipitación(mm): 1400<br>Escasez:" },
39 ];
40
41 zonas.forEach(z => {
42   try {
43     const marker = L.marker([z.lat, z.lon]).addTo(map);
44     marker.bindPopup("<div class='infoBox'><strong>${z.nombre}</strong><br>${z.info}</div>");
45     marker.on('click', e => {
46       const icon = e.target._icon;
47       if (icon) {
48         icon.classList.add('bounce');
49         setTimeout(() => icon.classList.remove('bounce'), 600);
50       }
51     });
52   } catch (error) {
53     console.error('Error al agregar el marcador o popup:', error);
54   }
55 });
56 }
```




[Inicio](#)[Estadísticas](#)[Mapa](#)[Problemas](#)[Soluciones](#)[Preguntas](#)[Contacto](#)[Calculadora](#)

PROBLEMAS

En Zinacantepec, el acceso al agua potable se ha convertido en uno de los principales retos. Aunque la región recibe abundante lluvia, gran parte de ella se desperdicia por la falta de sistemas de captación. Comunidades como San Luis Mexitepec y Santa María del Monte sufren cortes frecuentes, baja presión y deterioro de infraestructura. El problema no radica en la escasez de lluvia, sino en la falta de estrategias sostenibles para aprovecharla. Implementar la captación pluvial puede transformar este desafío en una oportunidad para el desarrollo sustentable.

```
69 <section id="s3" class="s2">
70 <article class="a3">
71 <h1>Problemas</h1><br><br>
72 <p>En Zinacantepec, el acceso al agua potable se ha convertido en uno de los principales retos.
73 Aunque la región recibe abundante lluvia, gran parte de ella se desperdicia por la falta de
74 sistemas de captación. Comunidades como San Luis Mexitepec y Santa María del Monte sufren cortes
75 frecuentes, baja presión y deterioro de infraestructura.</p>
76 <p>El problema no radica en la escasez de lluvia, sino en la falta de estrategias sostenibles para
77 aprovecharla. Implementar la captación pluvial puede transformar este desafío en una oportunidad
78 para el desarrollo sustentable.</p>
79 </article>
80 </section>
81
```

[Inicio](#)[Estadísticas](#)[Mapa](#)[Problemas](#)[Soluciones](#)[Preguntas](#)[Contacto](#)[Calculadora](#)

SOLUCIONES

INSTALACIÓN DE SISTEMAS PLUVIALES

Colocación de canaletas, filtros y tanques en viviendas, escuelas y edificios públicos para recolectar y aprovechar el agua de lluvia.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Talleres y campañas informativas sobre el uso responsable del agua y el mantenimiento de los sistemas de captación pluvial.

APROVECHAMIENTO DE ESPACIOS PÚBLICOS

Techos de mercados, escuelas y plazas se pueden convertir en puntos estratégicos para recolectar grandes volúmenes de agua.

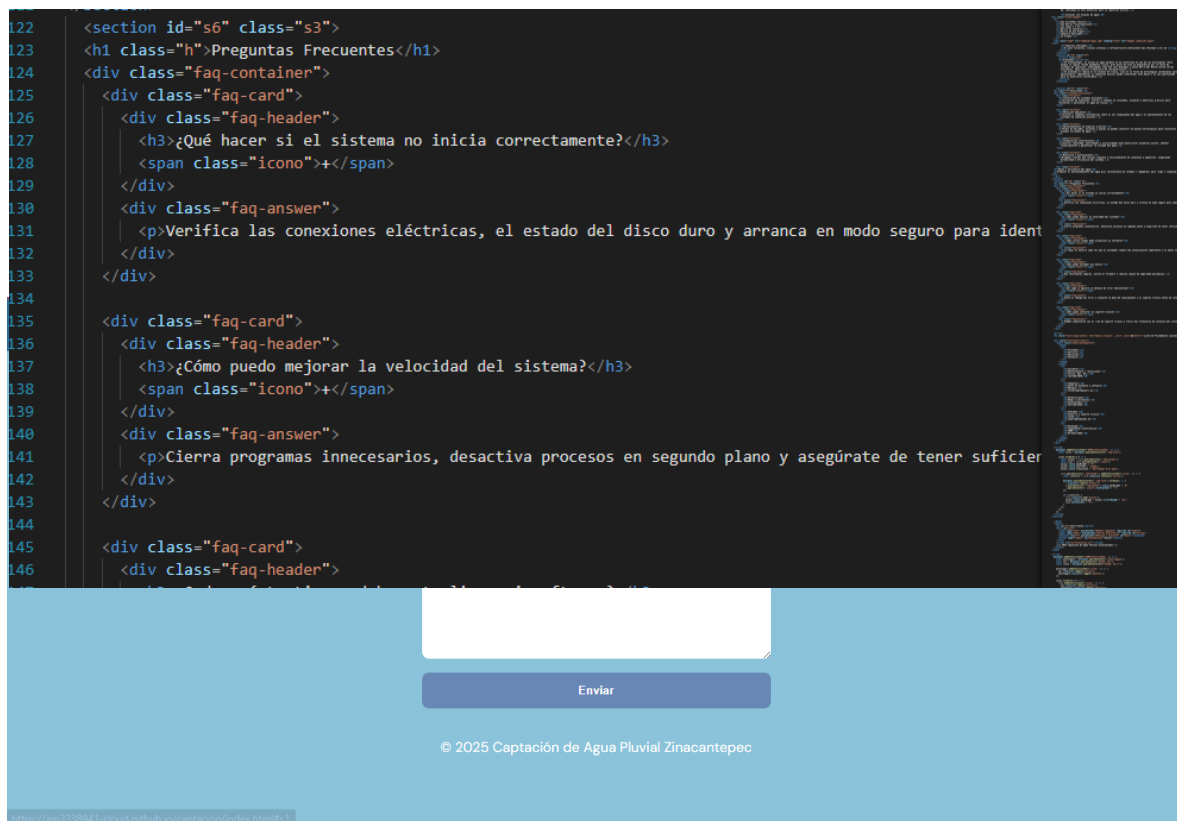
COLABORACIÓN

MONITOREO Y

REUSO Y EFICIENCIA DEL

```
82
83 <section id="s4" class="s3">
84 <h1 class="h">Soluciones</h1>
85 <div class="tarjetas-soluciones">
86 <div class="tarjeta">
87 <h3>Instalación de sistemas pluviales</h3>
88 <p>Colocación de canaletas, filtros y tanques en viviendas, escuelas y edificios públicos para
89 recolectar y aprovechar el agua de lluvia.</p>
90 </div>
91
92 <div class="tarjeta">
93 <h3>Educación ambiental</h3>
94 <p>Talleres y campañas informativas sobre el uso responsable del agua y el mantenimiento de los
95 sistemas de captación pluvial.</p>
96 </div>
97
98 <div class="tarjeta">
99 <h3>Aprovechamiento de espacios públicos</h3>
100 <p>Techos de mercados, escuelas y plazas se pueden convertir en puntos estratégicos para recolectar
101 grandes volúmenes de agua.</p>

```





```
187 <h2 style="text-align:center; font-family:'Cinzel', serif; color:#cdcfcf;">Lista de Proveedores Locales
188
189 <div style="overflow-x:auto;">
190 <table class="tabla-proveedores">
191 <thead>
192 <tr>
193 <th>Proveedor</th>
194 <th>Servicio</th>
195 <th>Ubicación</th>
196 <th>Contacto</th>
197 </tr>
198 </thead>
199 <tbody>
200 <tr>
201 <td>TecnoPlus</td>
202 <td>Mantenimiento y refacciones</td>
203 <td>Toluca, Edo. Méx.</td>
204 <td>722-456-9870</td>
205 </tr>
206 <tr>
207 <td>Compuserv</td>
208 <td>Venta de hardware y software</td>
209 <td>Metepec</td>
210 <td>contacto@compuserv.mx</td>
211 </tr>
212 <tr>
213 <td></td>
214 <td></td>
215 <td></td>
216 <td></td>
217 </tr>
218 </tbody>
219 </table>
220
```

Inicio

Calcula el volumen de agua que puede recolectarse (L)

Área del techo (m²)

Precipitación (mm)

Material del techo

Seleccione una opción

Calcular volumen

Calculadora de Retorno de Inversión (ROI)

Costo total del sistema (\$):

Ahorro mensual estimado (\$):

Calcular ROI

Último resultado cargado:
Recuperarás tu inversión en **1.0** meses.



```
257 <section>
258   <h1>Calculadora de Retorno de Inversión (ROI)</h1>
259
260   <label>Costo total del sistema ($):</label>
261   <input type="number" id="costo" placeholder="Ej: 15000">
262
263   <label>Ahorro mensual estimado ($):</label>
264   <input type="number" id="ahorro" placeholder="Ej: 800">
265
266   <button onclick="calcularROI()">Calcular ROI</button>
267   <div id="loadingROI" style="display:none; text-align:center; margin-top:1rem;">
268     <div class="spinner" style="
269       border: 4px solid #f3f3f3;
270       border-top: 4px solid #3498db;
271       border-radius: 50%;
272       width: 40px;
273       height: 40px;
274       margin: 0 auto;
275       animation: spin 1s linear infinite;">
276     </div>
277     <p>Cargando...</p>
278   </div>
279   <p id="resultado"></p>
280
281   <button onclick="compartirResultado()">📧 Compartir en WhatsApp</button>
282   <button onclick="compartirTw()">🐦 Compartir en Twitter</button>
283 </div>
284
285 <div id="tinacos"> tinacos de 1100L llenos<br>
286   <div id="duchas"> duchas<br>
287   <div id="lavadoras"> lavadoras
288 </div>
289
290 resultado.style.display = "block";
291 resultado.classList.add("visible");
292 resultado.scrollIntoView({ behavior: "smooth", block: "start" });
293 }, 1000);
294 } catch {
295   resultado.innerHTML = "Error al calcular el volumen de agua.";
296   resultado.classList.add("visible");
297   loading.style.display = "none";
298 }
299 }
300
301 function calcularROI() {
302   const costoInput = document.getElementById('costo');
303   const ahorroInput = document.getElementById('ahorro');
304   const resultado = document.getElementById('resultado');
305   const loadingROI = document.getElementById('loadingROI');
306
307   try {
308     const costo = parseFloat(costoInput.value);
309     const ahorro = parseFloat(ahorroInput.value);
310
311     if (isNaN(costo) || isNaN(ahorro) || costo <= 0 || ahorro <= 0) {
312       resultado.textContent = "No se aceptan números negativos ni 0, por favor, ingresa números válidos.";
313       return;
314     }
315   }
316 }
```

Esta página nos proporciona información sobre la captación de agua en Zinacantepec, proporciona información relacionada y datos de la localidad, dentro de la página se agregó un mapa en cual podemos localizar Zinacantepec y podemos saber datos sobre las localidades más importantes, también se integro dos calculadoras las cuales nos ayudan a calcular el agua que se puede recolectar gracias a la captación de agua, al igual podemos calcular el retorno de inversión en el que podemos visualizar en cuanto tiempo podemos recuperar nuestra inversión.



CONCLUSIONES

ANDREA MONDRAGÓN SALAZAR: La captación de agua de lluvia es un proceso clave para poder enfrentar la escasez de este, es importante conocer un poco más sobre este proceso, por lo que ese es el propósito de esta página, informar sobre la captación de agua, problemas, soluciones y ayuda para realizar ciertos cálculos, este proyecto nos enseña tanto a conocer un poco más sobre la información de Zinacantepec, así como a nosotros los creadores, aprendimos demasiado, tanto información como conocimiento de código y programación.

SARAHÍ SOFÍA COLIN GUTIÉRREZ:

Este proyecto nos permitió integrar herramientas tecnológicas interactivas en base al tema de captación de aguas pluviales fomentando la optimización de recursos en el hogar a través de calculadoras implementadas los usuarios pueden estimar de forma sencilla la cantidad de agua que pueden recolectar según las condiciones de su vivienda y el retorno de inversión, utilizando datos como el área del techo, la precipitación, el material del techo, el costo del sistema y el ahorro mensual respectivamente, con todo esto se logró un sistema funcional con interfaces intuitivas, validación eficiente de datos y estados de carga dinámicos, estos elementos no solo optimizan el rendimiento del sitio web sino que también dan resultados confiables y una navegación fluida, el proyecto demuestra como la tecnología puede contribuir a la sostenibilidad ambiental promoviendo prácticas de ahorro y gestión inteligente de agua.

JONATHAN ROMMEL MORENO CUATE:

Zinacantepec presenta una precipitación anual promedio cercana a los 989 mm, lo que evidencia un alto potencial para la captación de agua de lluvia. Sin embargo, diversas colonias aún enfrentan problemas de escasez y baja presión debido a la falta de infraestructura adecuada para aprovechar este recurso. La página propone soluciones como la instalación de sistemas pluviales en viviendas y espacios públicos, la educación ambiental, el aprovechamiento de techos, la colaboración entre comunidad y autoridades, y el tratamiento de aguas grises con tecnologías accesibles. En conjunto, estas acciones permitirían transformar la abundante lluvia en una fuente sostenible de abastecimiento, reduciendo la escasez y promoviendo una gestión más eficiente del agua en la región.



Día 1: Investigación y planeación

Precipitación anual promedio en Zinacantepec:

Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zinacantepec (2022), se menciona una “precipitación promedio anual de 989 mm” para el municipio. El estado de México tiene zonas con precipitaciones entre 600 y 800 mm anuales, según un documento de síntesis geográfica del INEGI. Es decir la precipitación se encuentra cerca de ~ 900-1,000 mm.

Colonias con mayor escasez de agua:

Dentro de las colonias con mayor escasez de agua se encuentra:

- San Cristóbal Tecolot
- San Matías transfiguración
- Las lomas I y II
- Barrio el Calvario
- Barrio de San Miguel
- Cabecera Municipal de Zinacantepec
- La virgen

Estadísticas de familias afectadas por escasez o lluvias:

Un artículo local señala que lluvias recientes “dejan a 15 familias afectadas” en la localidad de Acahualco, en Zinacantepec, por inundaciones o problemas asociados al agua.

En julio de 2021, las lluvias provocaron que alrededor de 20 casas quedaran afectadas en San Pedro Tejalpa y San Antonio Acahualco, en Zinacantepec. En ese mismo evento se reportó que casi 90 personas fueron damnificadas.

También en julio de 2021, hubo 15 familias afectadas por inundaciones provocadas por el desbordamiento del río Tejalpa, con daños a al menos 12 viviendas donde el agua alcanzó metro y medio de altura.

Otro incidente en fecha similar señala que al menos 37 viviendas con daños, y varios predios agrícolas afectados, más locales comerciales con afectaciones leves, en zonas como San Juan de las Huertas y San Cristóbal Tecolot.



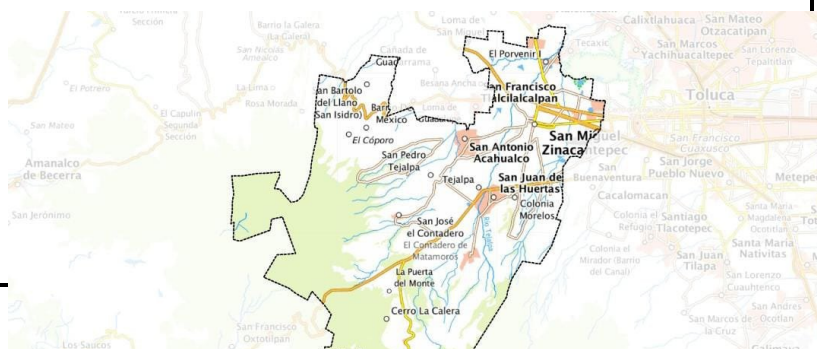
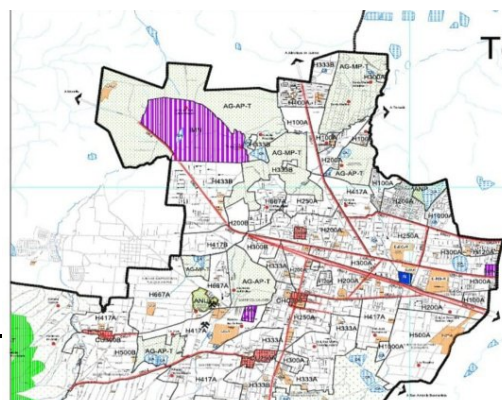
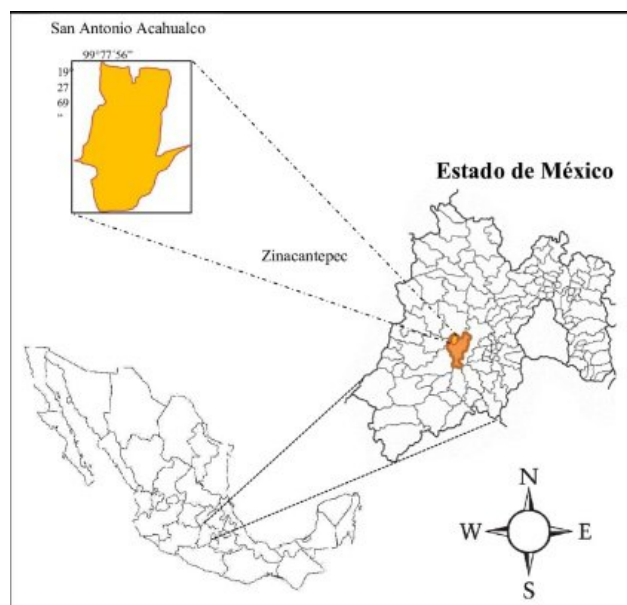
Y en 2018, se reportaron unas 40 viviendas afectadas y más de 60 familias en general por lluvias en Zinacantepec.

Autoridades locales relacionados con el agua:

OPDAPAS Zinacantepec: Organismo Público Descentralizado para los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zinacantepec. Es el ente municipal directo para manejo del agua potable.

Ayuntamiento de Zinacantepec : A través de sus dependencias de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Gestión del Agua / Medio Ambiente. En el Plan Municipal de Desarrollo Urbano se habla de “hidrología”, “mapa base”, “riesgos e inundaciones” como temas bajo competencia municipal.

También intervienen dependencias como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Protección Civil del Estado, Secretaría del Agua del Estado de México, para regulación, permisos, apoyo técnico, financiamiento y manejo de cuencas. Mapas del municipio





- El municipio está impulsando el proyecto “Colectivos de Lluvia” para captura de agua pluvial, estimando un volumen de hasta 1.7 millones de litros anuales como meta, además de usar pipas para abastecimiento en zonas deficitarias.
- En la cuenta de Facebook del Ayuntamiento / OPDAPAS se menciona la instalación de sistemas de captación de agua pluvial, como una acción para asegurar agua sAd Noticias. (2021, julio 6). Lluvias en Zinacantepec dejan a 15 familias afectadas.

Referencias

- <https://adnoticias.mx/los-estragos-de-la-inundacion-lluvias-en-zinacantepec-dejan-a-15-familias-afectadas/>
- OEM / El Sol de Toluca. (2021, julio 7). Cuantifican 15 familias afectadas en Zinacantepec tras desborde del río Tejalpa. <https://oem.com.mx/elsoldetoluca/local/cuantifican-15-familias-afectadas-en-zinacantepec-tras-desborde-del-rio-tejalpa-14419725>
- El Universal. (2021, julio 6). Daños por desbordamiento de río sorprenden a habitantes de Zinacantepec. <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/danos-por-desbordamiento-de-rio-sorprenden-habitantes-de-zinacantepec/>
- Herald de México. (2021, julio 6). Quedan damnificadas al menos 20 familias en Zinacantepec tras lluvias en el Estado de México. <https://heraldodemexico.com.mx/nacional/2021/7/6/quedan-damnificadas-al-menos-20-familias-en-zinacantepec-tras-lluvias-en-el-estado-de-mexico-313445.html>
- TresPM. (2021, julio 6). Habitantes de Zinacantepec piegura captada de lluvia.



DÍA 2: ESTRUCTURA HTML Y CONTENIDO

Tarea Principal: Crear contenido textual

Hero Section

“Cuidar el agua es cuidar la vida.”

En nuestra comunidad, cada gota cuenta. Este proyecto busca promover sistemas de captación de agua de lluvia accesibles, sostenibles y eficientes, para asegurar el recurso más vital: el agua.

El Problema

En el municipio de Zinacantepec, Estado de México, el acceso constante al agua potable se ha convertido en uno de los principales retos para la población. A pesar de que la zona cuenta con una ubicación privilegiada y un clima templado con lluvias durante gran parte del año, gran parte de este recurso se desperdicia por la falta de sistemas adecuados de captación y almacenamiento.

En comunidades como San Luis Mextepec, San Antonio Acahualco o Santa María del Monte, los habitantes enfrentan cortes frecuentes en el suministro y deben recurrir a pipas o almacenamiento doméstico para cubrir sus necesidades básicas. La presión del agua es baja y el crecimiento urbano ha superado la capacidad de las redes de distribución actuales.

Además, el aumento de la población, el deterioro de la infraestructura hidráulica y la contaminación de fuentes naturales han agravado la escasez. Muchas familias deben



esperar días para recibir agua, lo que afecta la higiene, la salud y las actividades cotidianas.

El problema no radica en la falta de lluvia, sino en la ausencia de estrategias sostenibles para aprovecharla. Con una adecuada implementación de sistemas de captación pluvial, Zinacantepec podría recuperar una parte significativa del agua que hoy se pierde, garantizando así un futuro más sustentable para sus comunidades.

Sistemas de Captación

Un sistema de captación de agua de lluvia permite recolectar, filtrar y almacenar el agua que cae sobre los techos. Estos sistemas incluyen canaletas, filtros y tanques de almacenamiento, y pueden adaptarse a viviendas, escuelas y espacios comunitarios. Su mantenimiento es sencillo y su instalación es de bajo costo.

Beneficios para la Comunidad

- Ahorro en consumo de agua potable.
- Disponibilidad de agua para riego y limpieza.
- Reducción del impacto ambiental.
- Mayor conciencia sobre el uso responsable del agua.
- Fortalecimiento de la autosuficiencia comunitaria.



Formulario de Contacto

¿Quieres implementar un sistema de captación en tu hogar o escuela?

Escríbenos y un especialista te orientará gratuitamente.

Nombre:

Correo :

Mensaje:

Juntos podemos aprovechar cada gota.

PLANTILLA: GUÍA DE DISEÑO - PALETA DE COLORES PARA CAPTACIÓN DE AGUA

INSTRUCCIONES DE USO

Completa esta plantilla con los colores seleccionados para tu proyecto de captación de agua en Zinacantepec

1. PALETA DE COLORES PRINCIPAL

COLORES DE AGUA (AZULES)

Tipo de Color	Código HEX	Muestra	Uso Principal
Azul Primario	#1E88E5		Botones principales, encabezados
Azul Secundario	#64B5F6		Elementos secundarios, bordes
Azul Claro	# BBDEFB		Fondos, hover states
Azul Oscuro	#0D47A1		Textos importantes, footer



Justificación de azules seleccionados: Estos colores van relacionados al tema además de que suavizan el diseño y hay contrastes.

COLORES DE TIERRA Y NATURALEZA

Tipo de Color	Código HEX	Muestra	Uso Principal
Verde Naturaleza	#43A047		Éxito, confirmación, naturaleza
Marrón Tierra	#8D6E63		Elementos terrosos, detalles
Beige Neutral	# F5F5DC		Fondos secundarios
Verde Agua	#81C784		Elementos ecológicos

Justificación de colores naturales: Con estos colores hay un equilibrio visual y acentúan el tema natural.

2. COLORES PARA TEXTOS Y FONDOS

ESCALA DE GRISES

Tipo	Código HEX	Muestra	Uso
Texto Principal	#111827		Títulos, textos importantes
Texto Secundario	#6B7280		Párrafos, descripciones
Texto Terciario	#9CA3AF		Textos menos importantes
Fondo Primario	#FFFFFF		Fondo principal del sitio
Fondo Secundario	#F4F4F5		Secciones alternas



Bordes	#E5E7EB		Líneas divisorias, bordes
--------	---------	--	------------------------------

COLORES FUNCIONALES

Estado	Código HEX	Muestra	Uso
Éxito	#22C55E		Confirmaciones, acciones positivas
Error	#EF4444		Errores, advertencias críticas
Advertencia	#F59E0B		Alertas, precauciones
Información	#3B82F6		Mensajes informativos

3. PRUEBA DE CONTRASTE PARA ACCESIBILIDAD

COMBINACIONES DE TEXTO Y FONDO

Marca si pasa la prueba de contraste (ratio $\geq 4.5:1$)

Combinación	Rat io	¿Pas a?	Uso Previsto
Texto Principal sobre Fondo Primario	15. 3:1		Textos principales
Texto Principal sobre Azul Primario	5.6: 1		Botones con texto blanco
Texto Secundario sobre Fondo Primario	7.0: 1		Textos secundarios
Azul Primario sobre Fondo Secundario	4.8: 1		Botones secundarios
Texto sobre Verde Naturaleza	4.9: 1		Estados de éxito

PROBLEMAS IDENTIFICADOS:

- Contraste insuficiente en: _____
- Colores difíciles de distinguir para daltónicos
- Texto muy pequeño en combinaciones problemáticas
- Otro: _____

Soluciones propuestas:



4. GUÍA DE ESTILO BÁSICA

APLICACIÓN POR SECCIÓN

Sección del Sitio	Colores Principales	Colores Secundarios
Header/ Navegación	#1E88E5 #0D47A1	# 64B5F6 #FFFFFF
Hero Section	#64B5F6 ##81C784	#FFFFFF #43A047
Calculadora	#BBDEFB #43A047	#8D6E63 #FFFFFF
Mapa Interactivo	#43A047 #F5F5DC	#8D6E63 #F5F5DC
Formularios	#F5F5DC #64B5F6	#1E88E5 #43A047
Footer	#0D47A1 #1E88E5	#F5F5DC #8D6E63

ESTADOS DE INTERACCIÓN

Elemento	Estado Normal	Hover/ Active	Deshabilitado
Botón Primario	#1E88E5	#0D47A1	#9CA3AF
Botón Secundario	#64D5F6	#1E88E5	#E5E7EB
Enlaces	#3B82F6	#0D47A1	#9CA3AF
Tarjetas	#FFFFFF	#BBDEFB	#F4F4F5

TIPOGRAFÍA Y COLOR

Elemento de Texto	Color	Tamaño	Peso
H1 - Títulos principales	#111827	2.5rem	Bold
H2 - Subtítulos	#111827	2rem	Semibold
H3 - Secciones	#111827	1.5rem	Medium
Párrafos	#6B7280	1rem	Normal
Botones	#FFFFFF	1.1rem	Medium
Enlaces	#1E88E5	1rem	Normal

6. INSPIRACIÓN Y REFERENCIAS

REFERENCIAS VISUALES

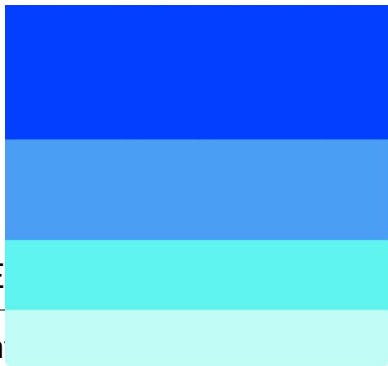
[Incluir imágenes o enlaces de inspiración]

- Imagen referencia 1:





- Imagen referencia 2:



graphic.com/environment/

PALEAS

Fuente	Principales	Lo que me gustó
Ejemplo 1	#144272 #033FFF	El contraste
Ejemplo 2	#205295 #4A9FF5	Las tonalidades
Ejemplo 3	#2C74B3 #C2FCF6	La combinación

7. CHECKLIST DE COMPROBACIÓN

ANTES DE FINALIZAR, VERIFICA:

- Todos los colores tienen código HEX válido
- El contraste texto/fondo cumple estándares WCAG
- La paleta refleja el tema de agua y naturaleza
- Los colores son coherentes con Zinacantepec
- Hay variedad suficiente para diferentes elementos
- Los estados hover/active están definidos
- La guía incluye ejemplos de implementación
- Se consideró la accesibilidad para daltónicos

PRUEBAS RECOMENDADAS:

- Ver paleta en modo claro y oscuro
- Imprimir en escala de grises para ver contraste
- Probar en diferentes dispositivos
- Pedir feedback a 2-3 compañeros



FIRMA Y FECHA

Investigador:

Fecha de investigación: 09/10/2025

Revisado por: _____

Estado: En progreso Completado Verificado

Observaciones del investigador:

Los colores contrastan a la par con todo el diseño de la página, tratando que el diseño y la estructura combinen y se vea atractiva.

Aprobación del equipo:

HTML/CSS: JavaScript:

INFORMACIÓN GENERAL DEL REPORTE

Campo	Información
Proyecto:	Sitio Web Captación de Agua Zinacantepec
Fecha de Prueba:	14/10/25
Hora de Prueba:	2:30hrs
Duración de Pruebas:	15min
Versión del Sitio:	Prototipo Inicial - Día 3
Elaborado por:	Sarahi Colin Andrea Salazar Jonathan
Revisado por:	Jonathan Moreno

PARTICIPANTES EN LAS PRUEBAS

PERFIL DE LOS USUARIOS EVALUADORES:



Usuario	Edad	Conocimiento Tecnológico	Relación con Zinacantepec
Usuario 1	16	<u>Básico</u> Intermedio Avanzado	<u>Residente</u> Visitante Estudiante
Usuario 2	16	Básico <u>Intermedio</u> Avanzado	Residente <u>Visitante</u> Estudiante
Usuario 3	17	Básico Intermedio <u>Avanzado</u>	Residente Visitante <u>Estudiante</u>

MÉTODOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:

- Pruebas de navegación guiada
- Tareas específicas asignadas
- Observación directa del comportamiento
- Entrevistas post-evaluación
- Think-aloud protocol (comentarios en voz alta)

MÉTRICAS DE USABILIDAD REGISTRADAS

TIEMPOS DE COMPLETACIÓN DE TAREAS:

Tarea	Tiempo Promedio	Éxito	Dificultad Percibida
Encontrar calculadora de captación	5 segundos	100 %	<u>Fácil</u> Medio Difícil
Calcular agua captable para una casa	2 segundos	100 %	<u>Fácil</u> Medio Difícil
Encontrar información de contacto	7 segundos	100 %	<u>Fácil</u> Medio Difícil
Identificar tipos de sistemas	3 segundos	100 %	<u>Fácil</u> Medio Difícil

SATISFACCIÓN DEL USUARIO (Escala 1-5):

Aspecto	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Promedio
Facilidad de navegación	5	___5	_5___	___5_
Claridad del contenido	5_	___5	_5___	___5
Diseño visual	_5___	___5_	___5__	___5__
Velocidad del sitio	___5___	___5__	___5__	___5__



Utilidad general	___5___	___5___	___5___	5___
------------------	---------	---------	---------	------

Promedio General de Satisfacción: ____5 / 5

PROBLEMAS CRÍTICOS IDENTIFICADOS

Problemas que impiden el uso normal del sitio y requieren corrección inmediata

PROBLEMA CRÍTICO #1

Aspecto	Detalle
Descripción del Problema:	
Sección Afectada:	
Evidencia Observada:	
Frecuencia:	Todos los usuarios Mayoría Algunos
Impacto:	Bloqueante Muy Alto Alto
Solución Sugerida:	
Prioridad:	CORREGIR INMEDIATAMENTE

PROBLEMA CRÍTICO #2

Aspecto	Detalle
Descripción del Problema:	
Sección Afectada:	
Evidencia Observada:	
Frecuencia:	Todos los usuarios Mayoría Algunos
Impacto:	Bloqueante Muy Alto Alto
Solución Sugerida:	
Prioridad:	CORREGIR INMEDIATAMENTE

PROBLEMAS DE ALTA PRIORIDAD

Problemas que causan dificultades significativas, pero no impiden completamente el uso

PROBLEMA ALTO #1



Aspecto	Detalle
Descripción del Problema:	
Sección Afectada:	
Evidencia Observada:	
Frecuencia:	Todos los usuarios Mayoría Algunos
Impacto en Experiencia:	Significativo Moderado Leve
Solución Sugerida:	
Prioridad:	ALTA - Corregir en próxima iteración

PROBLEMA ALTO #2

Aspecto	Detalle
Descripción del Problema:	
Sección Afectada:	
Evidencia Observada:	
Frecuencia:	Todos los usuarios Mayoría Algunos
Impacto en Experiencia:	Significativo Moderado Leve
Solución Sugerida:	
Prioridad:	ALTA - Corregir en próxima iteración

PROBLEMAS DE PRIORIDAD MEDIA

Problemas que afectan la experiencia pero permiten el uso del sitio

PROBLEMA MEDIO #1

Aspecto	Detalle
Descripción del Problema:	
Sección Afectada:	
Evidencia Observada:	



Frecuencia:	Todos los usuarios Algunos	Mayoría
Impacto en Experiencia:	Moderado	Leve Mínimo
Solución Sugerida:		
Prioridad:	MEDIA - Considerar en planning	

PROBLEMA MEDIO #2

Aspecto	Detalle	
Descripción del Problema:		
Sección Afectada:		
Evidencia Observada:		
Frecuencia:	Todos los usuarios Algunos	Mayoría
Impacto en Experiencia:	Moderado	Leve Mínimo
Solución Sugerida:		
Prioridad:	MEDIA - Considerar en planning	

HALLAZGOS POSITIVOS

Aspectos que funcionaron bien y deben mantenerse

ASPECTOS DESTACADOS POR LOS USUARIOS:

Aspecto Positivo	Mención por Usuarios	Recomendación
Header funcional	<u>Usuario 1</u> <u>Usuario 2</u> <u>Usuario 3</u>	<u>Mantener</u> Mejorar Expandir
Sirve	<u>Usuario 1</u> <u>Usuario 2</u> <u>Usuario 3</u>	<u>Mantener</u> Mejorar Expandir
Secciones correctas	<u>Usuario 1</u> <u>Usuario 2</u> <u>Usuario 3</u>	<u>Mantener</u> Mejorar Expandir

COMENTARIOS POSITIVOS DIRECTOS:

Usuario 1: "Se ve bien la pagina en general"

Usuario 2: "Las animaciones funcionan correctamente"



Usuario 3: "El diseño combina "

COMENTARIOS CUALITATIVOS DE USUARIOS

OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO:

- Patrones de navegación comunes: Funcionan correctamente
- Elementos más utilizados: Todos
- Elementos ignorados: ninguno
- Comportamientos inesperados: Ninguno

SUGERENCIAS ESPONTÁNEAS DE MEJORA:

1. Información de contacto funcional
2. Diseño responsive
- 3.

ANÁLISIS POR SECCIÓN

HEADER Y NAVEGACIÓN:

Aspecto	Evaluación			Comentarios
Claridad del menú	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Logo y branding	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Navegación móvil	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	

HERO SECTION:

Aspecto	Evaluación			Comentarios
Claridad del mensaje	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Llamados a acción	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Diseño visual	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	



CALCULADORA:

Aspecto	Evaluación			Comentarios
Facilidad de uso	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Claridad de resultados	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Utilidad de la información	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	

CONTENIDO INFORMATIVO:

Aspecto	Evaluación			Comentarios
Claridad del problema	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Comprensión de soluciones	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	
Relevancia para Zinacantepec	<u>Excelente</u> Deficiente	Bueno	Regular	

RESUMEN EJECUTIVO

PUNTUACIÓN GENERAL DE USABILIDAD:

100/ 100 puntos

ESTADO ACTUAL DEL SITIO:

Excelente - Listo para implementación

Bueno - Algunas mejoras necesarias

Aceptable - Mejoras significativas requeridas

Deficiente - Rediseño considerable necesario

PRINCIPALES FORTALEZAS IDENTIFICADAS:

1. Funcional
2. Diseño correcto



3. Colores adecuados

PRINCIPALES DEBILIDADES IDENTIFICADAS:

1. Responsive
- 2.
3. Contacto no funcional

RECOMENDACIONES Y PRÓXIMOS PASOS

ACCIONES INMEDIATAS (Esta semana):

- Responsive
- Contacto funcional
- _____

ACCIONES A CORTO PLAZO (Próximo 2 semanas):

- Ya subido
- Pagina web profesional
- _____

ACCIONES A MEDIANO PLAZO (Próximo mes):

- Contactos agregados
- Funcionabilidad
- _____

RECOMENDACIONES PARA PRÓXIMAS PRUEBAS:

- Incluir usuarios con menor alfabetización digital
- Probar en condiciones de conexión limitada
- Validar con autoridades locales de Zinacantepec
- Realizar pruebas en dispositivos móviles exclusivamente

PLAN DE ACCIÓN DE MEJORAS

PRIORIDAD CRÍTICA (Corregir inmediatamente):

Problema	Responsable	Fecha Límite	Estado
----------	-------------	--------------	--------



Calculadora implementada	Andrea Salazar	Mañana	Pendiente <u>Completado</u>	En Progreso
Responsive	Andrea Salazar	Mañana	Pendiente <u>Completado</u>	<u>En Progreso</u>

PRIORIDAD ALTA (Corregir en próxima iteración):

Problema	Responsable	Fecha Límite	Estado	
contacto	Andrea	Mañana	Pendiente <u>Completado</u>	En Progreso
			Pendiente <u>Completado</u>	En Progreso

PRIORIDAD MEDIA (Considerar en planning futuro):

Problema	Responsable	Fecha Límite	Estado	
Diseño correcto "perfecto"	Andrea	mañana	Pendiente <u>Completado</u>	<u>En Progreso</u>
			Pendiente <u>Completado</u>	En Progreso

FIRMAS Y APROBACIONES

EQUIPO DE USABILIDAD:

Investigador Principal: _____

Fecha: _____

Firma: _____

REVISIÓN TÉCNICA:

Desarrollador HTML/CSS: _____

Programador JavaScript: _____

Fecha de Revisión: _____



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



APROBACIÓN DE GERENCIA/PROFESOR:

Nombre: _____

Cargo: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Comentarios: _____

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Para consultas sobre este reporte:

Email: _____

Teléfono: _____

Próxima revisión programada: _____

Documento Confidencial - Uso Interno del Proyecto

Reporte de Usabilidad v1.0 - Captación Agua Zinacantepec



REPORTE DIA 5

FLUJO DE USUARIOS
PROYECTO AGUA PLUVIAL
USUARIO1

1. LA PAGINA FUNCIONA CORRECTAMENTE
2. CARGA RAPIDO
3. CALCULADORA FUNCIONAL
4. MAS IMÁGENES

USUARIO 2

1. FUNCIONA CORRECTAMENTE
2. CARGA RAPIDO
3. CALCULADORA FUNCIONAL
4. MAS IMÁGENES

USUARIO 3

5. CARGA RAPIDO
6. CALCULADORA FUNCIONAL
7. MAS IMÁGENES

USUARIO 4

8. CARGA RAPIDO
9. CALCULADORA FUNCIONAL
10. MAS IMÁGENES

USUARIO 5

11. CARGA RAPIDO
12. CALCULADORA FUNCIONAL
13. MAS IMÁGENES

LISTA DE MEJORAS

FALTAN IMÁGENES



MAS VISUAL

FUNCIONA DE MANERA CORRECTA

DISEÑO DEL MAPA INTERACTIVO –

ZINACANTEPEC

1. Estructura visual general El mapa se divide en dos áreas principales: Lado izquierdo: - Mapa interactivo (Leaflet.js) con zonas de Zinacantepec. - Zonas coloreadas según la precipitación anual. - Marcadores animados para zonas con escasez alta. - Tooltips al pasar el cursor (información breve). - Popups al hacer clic (información detallada). Lado derecho (panel): - Título y subtítulo del proyecto. - Leyenda de colores con rangos de precipitación. - Tarjetas con animaciones CSS (hover, sombras, transiciones). - Información dinámica según la zona seleccionada.

2. Paleta de colores Uso Color Hex Muy baja precipitación #f7fbff Baja precipitación #c6dbef Media precipitación #6baed6 Alta precipitación #2171b5 Muy alta precipitación #08306b Escasez alta (marcadores) #ff5050

3. Animaciones y efectos - Hover: al pasar el cursor sobre zonas o tarjetas, cambian de color o elevación. - Transiciones suaves: los cambios de color y tamaño son graduales. - Marcadores pulsantes: animación CSS que simula un efecto de “latido” para resaltar pozos o puntos de interés. - Slide-in: el panel lateral entra suavemente al cargar la página. - Sombras



difusas: para dar profundidad visual a botones y tarjetas. 4. Tipografía y estilo - Fuente principal: Inter o Roboto (limpia y moderna). - Tamaños de texto: títulos grandes, descripciones medianas y notas pequeñas. - Colores del texto: azul oscuro para títulos, gris medio para descripciones. - Fondo claro para mantener legibilidad y contraste. 5. Flujo visual del usuario 1. El usuario abre la página y ve el mapa y la leyenda. 2. Pasa el cursor sobre una zona aparece tooltip con datos rápidos. 3. Hace clic se abre popup con detalles completos. 4. Panel lateral actualiza la información según la zona seleccionada. 5. Puede navegar, hacer zoom, y explorar otras colonias. 6. Iconografía y símbolos - Precipitación - Escasez de agua - Marcadores en pozos o fuentes - Botón "Ver más" en los popups - Colores intuitivos (azul = agua, rojo = escasez)

PLANIFICACIÓN – MAPA INTERACTIVO DE ZINACANTEPEC Objetivo general: Diseñar el mapa interactivo de Zinacantepec mostrando zonas con distinta precipitación y niveles de escasez de agua para analizar patrones climáticos y sociales. 1.



Identificar zonas para el mapa Municipio:

Zinacantepec, Estado de México. División: colonias o sectores urbanos (pueden sacarse de INEGI o shapefiles municipales). Zonas clave a incluir: • San Miguel Zinacantepec • San Luis Mextepec • Santa María del Monte • San Cristóbal Tecolít • San

Lorenzo Cuauhtenco 2. Recolectar datos Colonia / Zona Precipitación (mm) Escasez Población

Observaciones San Miguel Zinacantepec 1200 Baja

8900 Zona alta, mayor lluvia San Luis Mextepec 850

Media 7600 Zona media Santa María del Monte

1400 Baja 4500 Bosque denso San Cristóbal Tecolít

600 Alta 5100 Menor precipitación San Lorenzo

Cuauhtenco 500 Alta 4200 Escasez frecuente 3.

Diseñar leyenda y colores Precipitación (mm/año)

colores fríos/azules Rango Color Significado < 600

mm #f7fbff Muy baja 600–800 mm #c6dbef Baja

800–1000 mm #6baed6 Media 1000–1200 mm

#2171b5 Alta > 1200 mm #08306b Muy alta 4.

Información a mostrar por zona Cada colonia

mostrará en el tooltip y popup: • Nombre de la

colonia • Precipitación anual • Nivel de escasez •

Población aproximada • Observaciones o notas 5.

Contenido y diseño visual - Usa fuentes limpias

(Inter o Roboto). - Tooltips claros y popups con

iconos. - Animaciones suaves (hover, fade, pulsos). -

Leyenda visible y colores contrastantes. - Fondo

blanco o gris claro para lectura. 6. Flujo visual

propuesto 1. El usuario abre el mapa ve el



panorama general de Zinacantepec. 2. Pasa el cursor sobre una zona aparece tooltip con datos. 3. Hace click se abre popup con más detalles. 4. Puede usar el panel lateral para ver leyenda, explicación o análisis.

Plan de Trabajo: Sistema de Captación Pluvial 1.

Estudiar fórmula de captación pluvial La captación pluvial consiste en calcular el volumen de agua que puede recolectarse según el área del techo y la cantidad de precipitación en una zona. Fórmula general: Volumen captado (L) = Área del techo (m²) × Precipitación (mm) × C Donde: - Área del techo: superficie que recoge el agua. - Precipitación: lluvia promedio anual o mensual (1 mm = 1 L/m²). - C: coeficiente de esorrentía según el material del techo.

2. Investigar coeficientes de materiales de techos

Material del techo	Coeficiente (C)
Lámina metálica	0.9
Teja de barro	0.8
Concreto liso	0.85
Concreto rugoso	0.75
Asbesto cemento	0.8
Techo verde	0.3–0.6

3. Definir estructura de datos para cálculos Ejemplo en JSON: { "area_m2": 120, "precipitacion_mm": 800, "material": "teja_barro", "coeficiente": 0.8, "volumen_estimado": 76800 }

Ejemplo en SQL: CREATE TABLE captacion (id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, area DECIMAL(6,2), precipitacion DECIMAL(6,2), material



VARCHAR(50), coeficiente DECIMAL(3,2), volumen DECIMAL(10,2)); 4. Planificar validaciones de formularios - Validar que el área sea un número positivo. - Asegurar que la precipitación esté dentro de un rango lógico (0–2000 mm). - Restringir materiales a una lista predefinida. - Mostrar alerta si hay campos vacíos. - Calcular volumen automáticamente al enviar el formulario. 5. Investigar APIs para mapas interactivos Opciones recomendadas: • Leaflet.js — Gratuita y de código abierto. • Google Maps API — Requiere clave, limitada por uso. • Mapbox — Personalizable, con versión gratuita limitada. Ejemplo con Leaflet:

```
var map = L.map('map').setView([19.4326, -99.1332], 10); L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', { attribution: '© OpenStreetMap contributors' }).addTo(map);
```

Día 7: Funcionalidades Avanzadas

INVESTIGADOR / DISEÑADOR

Tarea Principal:

Crear contenido educativo adicional.

Subtareas:

1. Redactar tips de mantenimiento de sistemas



- Realiza copias de seguridad semanales para evitar pérdida de información.
- Mantén el software actualizado, especialmente sistemas operativos y antivirus.
- Limpia archivos temporales y caché cada mes para optimizar el rendimiento.
- Revisa periódicamente los cables, ventiladores y fuentes de poder para prevenir fallos físicos.
- Documenta cada cambio o actualización que realices en el sistema.

2. Preparar preguntas frecuentes (FAQ)

- • ¿Qué hacer si el sistema no inicia correctamente?

Verifica las conexiones eléctricas, el estado del disco duro y arranca en modo seguro para identificar el error.

- • ¿Cómo puedo mejorar la velocidad del sistema?

Cierra programas innecesarios, desactiva procesos en segundo plano y asegúrate de tener suficiente memoria RAM disponible.

- • ¿Cada cuánto tiempo debo actualizar mi software?

Lo ideal es hacerlo cada vez que el proveedor libere una actualización importante o al menos una vez al mes.

- • ¿Cómo puedo proteger mis datos?

Usa contraseñas seguras, activa el firewall y realiza copias de seguridad periódicas.

- • ¿Qué hago si aparece un mensaje de error desconocido?

Anota el código del error y consulta la base de conocimiento o el soporte técnico antes de intentar repararlo manualmente.

3. Crear lista de proveedores locales

Proveedor	Servicio	Ubicación	Contacto
TecnoPlus	Mantenimiento y refacciones	Toluca, Edo. Méx.	722-456-9870
Compuserv	Venta de hardware y software	Metepec	contacto@compuserv.mx
NetSoluciones	Redes y servidores	Zinacantepec	722-128-3344
ITGlobal	Asesoría y soporte técnico	Lerma	soporte@itglobal.mx
HardComp	Componentes	CDMX	55-4412-7865



4. Redactar guía de instalación básica

1. Descarga el instalador desde la fuente oficial.
2. Verifica que cumples los requisitos mínimos del sistema.
3. Ejecuta el instalador como administrador.
4. Acepta los términos y selecciona el tipo de instalación (completa o personalizada).
5. Espera a que finalice el proceso sin cerrar la ventana.
6. Reinicia el equipo después de la instalación.
7. Realiza una prueba de funcionamiento para confirmar que el sistema opera correctamente.

5. Preparar contenido para resultados de calculadora pluvial

La calculadora pluvial permite estimar el volumen de agua de lluvia que puede recolectarse en una superficie, apoyando proyectos ecológicos o de gestión del agua.

Ejemplo de uso educativo:

- **Entrada:** superficie del techo = 100 m², precipitación anual = 800 mm, coeficiente de escurrimiento = 0.85
- **Resultado:** volumen aproximado = 68,000 litros/año
- **Explicación adicional:** La calculadora multiplica la superficie por la precipitación y el coeficiente de escurrimiento. El resultado muestra la cantidad de agua de lluvia que puede aprovecharse anualmente en el sitio.

Ejemplo adicional:

- **Entrada:** superficie = 50 m², precipitación = 600 mm, coeficiente = 0.8
- **Resultado:** volumen = 24,000 litros/año
- **Explicación adicional:** El sistema estima la captación total ajustando la eficiencia según el tipo de superficie.

DIA 8

REPORTE DE ACCESIBILIDAD



La página y sus funciones son aptas para los diferentes dispositivos que se utilizan porque en si cargan rápido y tienen una puntuación aceptable más que nada digamos que en términos de funcionabilidad de la página tendría un 10 de calificación ya que esta misma se adapta a la necesidad de cada usuario.

VERIFICACION DE CONTRASTE DE COLORES

La funcionalidad de los colores y el contraste dentro de la página web son correctos y en si abarcan todo lo que es la página y están sincronizados de manera correcta y aceptable.

PRUEBAS DE NAVEGACION

La página en cuestión es fácil de navegar gracias a los hipervínculos y botones que hay en esta es decir no es tan difícil de navegar en ella es apta para cualquier edad y tipo de personas carga rápido y no esta saturada de colores es decir es agradable a la vista y para ver cada parte de la pagina es decir el menú de igual manera esta facilitado por los botones.



TEXTOS ALTERNATIVOS (IMÁGENES)

Los textos alternativos e imágenes están completamente adaptadas y tienen lo que se solicitó para el buen funcionamiento de la página en cuestión-

DIA 9

REPORTE NUMERO 9

Captación de agua pluvial Zinacantepec
Autores: Jonathan Rommel Moreno Cuate
Andrea Mondragón Salazar
Sarahí Sofía Colín Gutiérrez

INTRODUCCION

El reporte aquí escrito y redactado de manera solo para reportar lo que fue sucediendo y si la página web funciona de manera correcta tiene también el objetivo de informar sobre la situación del agua y sus alrededores.

USUARIO 1

La página en cuestión es agradable a la vista y muy bonita eso si
Yo como calificador de esta página diría que tiene un 9 solo por que me agrado la imagen de fondo

USUARIO 2

Yo le daría de calificación un 10 ya que cumple con las expectativas y con su función que es informar yo le doy un 10

USUARIO 3

Yo le doy un 10 sin comentarios

USUARIO 4

La verdad al ser sincero yo diría que la página web está funcionando bien entonces yo diría que se ganó una calificación aceptable, aunque a mí por ser tecnología se me complique manejarla se entiende que su función es informar

USUARIO 5



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



Bueno pues yo podría decir que es agradable la página y que pues informa de manera correcta todo lo que se supone me comentan se tuvo que agregar para que fuera un poco más profesional y sin más diría que tiene el 10.