

CODIGO DE JAVASCRIPT

Este código JS sirve para la calculadora de captación de aguas pluviales, esta dentro de un archivo llamado calculadora.js

```
"use strict";

const materiales = [

  { id: 'teja', nombre: 'Teja de barro', coef: 0.90 },

  { id: 'lamina', nombre: 'Lámina metálica', coef: 0.85 },

  { id: 'concreto', nombre: 'Concreto', coef: 0.60 }

];

const LITROS_POR_MM_M2 = 1;

const materialSelect = document.getElementById('material');

materiales.forEach(m => {

  const opt = document.createElement('option');

  opt.value = m.id;

  opt.textContent = `${m.nombre} (coef: ${m.coef})`;

  materialSelect.appendChild(opt);

});

function validatePositiveNumber(value) {

  const n = Number(value);

  return !Number.isNaN(n) && n > 0;

}

function showError(msg) {

  const el = document.getElementById('errors');

  el.textContent = msg;

}

function clearError() {

  document.getElementById('errors').textContent = '';

}
```

```

function calcularVolumen({ area, precipitacion, coef, eficiencia }) {
  const eficienciaFrac = eficiencia / 100;
  return area * precipitacion * coef * eficienciaFrac * LITROS_POR_MM_M2;
}

function renderResultados(volumenLitros) {
  const panel = document.getElementById('result-panel');

  if (!volumenLitros || volumenLitros <= 0) {
    panel.innerHTML = <p style="color:var(--muted)">No hay resultados válidos.
    Ajusta los valores e intenta de nuevo.</p>;

    return;
  }

  const litrosDiarios = volumenLitros.toFixed(1);
  const recomendado = Math.ceil(volumenLitros / 500) * 500;
  panel.innerHTML = `
    <div style="background:var(--card);padding:.75rem;border-
    radius:8px;border:1px solid rgba(15,23,42,0.03)">
      <div><strong>Volumen estimado:</strong> ${litrosDiarios} L</div>
      <div style="color:var(--muted);margin-top:.35rem">(Estimación para el
      periodo de precipitación ingresado)</div>
      <div style="margin-top:.6rem"><strong>Tanque recomendado:</strong>
      ${recomendado} L</div>
    </div>
  `;
}

const form = document.getElementById('calc-form');
form.addEventListener('submit', (e) => {
  e.preventDefault();
  clearError();

  const area = document.getElementById('area').value;

```

```
const precip = document.getElementById('precipitacion').value;
const mat = document.getElementById('material').value;
const eficiencia = document.getElementById('eficiencia').value;

if (!validatePositiveNumber(area)) {
  showError('Ingresa un área válida mayor que 0.');
```

return;

```
}
```



```
if (!validatePositiveNumber(precip)) {
  showError('Ingresa una precipitación válida mayor que 0.');
```

return;

```
}
```



```
if (!eficiencia || Number(eficiencia) <= 0 || Number(eficiencia) > 100) {
  showError('La eficiencia debe estar entre 0 y 100.');
```

return;

```
}
```



```
const materialObj = materiales.find(m => m.id === mat);
if (!materialObj) {
  showError('Selecciona un material de techo válido.');
```

return;

```
}
```



```
const volumen = calcularVolumen({
  area: Number(area),
  precipitacion: Number(precip),
  coef: materialObj.coef,
```

```
    eficiencia: Number(eficiencia)
  });
```

```
    renderResultados(volumen);
  });
```

Este código JS sirve para mostrar los resultados una vez que hallas llenado el formulario de calculadora, está dentro de un archivo llamado calculadora.js y muestra la gráfica.

```
document.getElementById('limpiar').addEventListener('click', () => {
  form.reset();
  clearError();
  document.getElementById('result-panel').innerHTML =
    <p style="color:var(--muted)">Aquí se mostrarán los resultados una vez que
    completes el formulario.</p>;
});
```

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {

  const form = document.getElementById("calc-form");
  const resultPanel = document.getElementById("result-panel");
  const chartWrap = document.querySelector(".chart-wrap");
  const ctx = document.getElementById("resultsChart").getContext("2d");
  const errors = document.getElementById("errors");

  let myChart;

  function mostrarResultados(datos) {
    const { litrosCaptados, ahorroAnual, tiempoRecuperacion } = datos;

    resultPanel.innerHTML = `
```

```

        <h3>Resultados</h3>

        <p>Litros captados: <strong>${litrosCaptados.toFixed(2)}
L</strong></p>

        <p>Ahorro aproximado por año:
<strong>${ahorroAnual.toFixed(2)}</strong></p>

        <p>Tiempo estimado para recuperar inversión:
<strong>${tiempoRecuperacion} años</strong></p>

        <p>Comparte tu resultado:</p>

        <button id="shareFacebook">Facebook</button>

        <button id="shareWhatsApp">WhatsApp</button>

`;

const usos = ["Riego Jardín", "Limpieza", "Lavado de Autos",
"Sanitario"];

const cantidades = [
    litrosCaptados * 0.4,
    litrosCaptados * 0.3,
    litrosCaptados * 0.2,
    litrosCaptados * 0.1
];

chartWrap.style.display = "block";
if (myChart) myChart.destroy();
myChart = new Chart(ctx, {
    type: 'pie',
    data: {
        labels: usos,
        datasets: [{
            label: 'Uso del agua captada (litros)',
            data: cantidades,
            backgroundColor: ['#4caf50', '#2196f3', '#ff9800',
'#9c27b0']

```

```

        }]
    },
    options: {
        responsive: true
    }
});

document.getElementById("shareWhatsApp").addEventListener("click", ()
=> {

    const mensaje = He calculado que puedo captar
    ${litrosCaptados.toFixed(2)} L de agua de lluvia, ahorrando aproximadamente
    ${ahorroAnual.toFixed(2)} al año. ¡Tú también puedes hacerlo!;

    window.open(https://api.whatsapp.com/send?text=${encodeURIComponent(mensaje)},
    '_blank');

    });

    document.getElementById("shareFacebook").addEventListener("click", ()
=> {

        const url = https://www.facebook.com/sharer/sharer.php?u=&quote=He
        calculado que puedo captar ${litrosCaptados.toFixed(2)} L de agua de lluvia,
        ahorrando aproximadamente ${ahorroAnual.toFixed(2)} al año. ¡Tú también puedes
        hacerlo!;

        window.open(url, '_blank');

    });

}

const datosGuardados = localStorage.getItem("resultadosAgua");
if (datosGuardados) {
    const datos = JSON.parse(datosGuardados);
    mostrarResultados(datos);
}

form.addEventListener("submit", function (e) {
    e.preventDefault();

```

```

    const area = parseFloat(document.getElementById("area").value);

    const precipitacion =
parseFloat(document.getElementById("precipitacion").value);

    const eficiencia =
parseFloat(document.getElementById("eficiencia").value) / 100;

    const presupuesto =
parseFloat(document.getElementById("presupuesto").value);

    if (isNaN(area) || isNaN(precipitacion) || isNaN(eficiencia) ||
isNaN(presupuesto) ||
    area <= 0 || precipitacion <= 0 || eficiencia <= 0 || presupuesto
<= 0) {

        errors.innerText = "Todos los campos deben ser mayores a cero.";
        return;
    } else {
        errors.innerText = "";
    }

    const litrosCaptados = area * precipitacion * eficiencia;
    const metrosCubicos = litrosCaptados / 1000;
    const precioAgua = 20;
    const ahorroAnual = metrosCubicos * precioAgua;
    const tiempoRecuperacion = ahorroAnual > 0 ? (presupuesto /
ahorroAnual).toFixed(1) : "∞";

    const resultados = { litrosCaptados, ahorroAnual, tiempoRecuperacion };

    localStorage.setItem("resultadosAgua", JSON.stringify(resultados));
    mostrarResultados(resultados);
});

```

```

document.getElementById("limpiar").addEventListener("click", function () {
    form.reset();

    resultPanel.innerHTML = '<p style="color:var(--muted)">Aquí se
mostrarán los resultados una vez que completes el formulario.</p>';

    chartWrap.style.display = "none";

    if (myChart) myChart.destroy();

    localStorage.removeItem("resultadosAgua");

});

});

```

Este código JS sirve para que se pueda mostrar el menú tipo hamburguesa cuando las pantallas son pequeñas o de dispositivos móviles.

```

document.addEventListener('DOMContentLoaded', function () {
    const menuToggle = document.getElementById('menu-toggle');
    const nav = document.getElementById('nav');

    menuToggle.addEventListener('click', () => {
        nav.classList.toggle('active');
    });

});

```

Este código JS sirve para que se puedan mostrar las respuestas de las preguntas en la pagina principal al hacer clic sobre ellas esta en un documento preguntas.js.

```

const preguntas = document.querySelectorAll('.pregunta');
preguntas.forEach(pregunta => {
    pregunta.addEventListener('click', () => {
        const abiertas = document.querySelectorAll('.respuesta.activa');
        abiertas.forEach(r => {

```



```

        if (r !== pregunta.nextElementSibling) {
            r.classList.remove('activa');
        }
    });

    pregunta.nextElementSibling.classList.toggle('activa');
});
});

```

Este código JS sirve para que se pueda mostrar el mapa de zonas con problemas con el agua.

```
var lat = 19.2860782;
```

```
var lon = -99.7459885;
```

```
var map = L.map('map').setView([lat, lon], 13);
```

```

L.tileLayer('https://{s}.tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
    attribution: '© OpenStreetMap contributors'
}).addTo(map);

```

```

const ubicaciones = [
    { lat: 19.2860782, lon: -99.7459885, mensaje: "San Miguel
Zinacantepec - Escasez de agua" },
    { lat: 19.299369, lon: -99.7305049, mensaje: "San Luis Mextepec -
Escasez de agua" },
    { lat: 19.2769, lon: -99.7755827, mensaje: "San Antonio Acahualco -
Escasez de agu" },
    { lat: 19.2661351, lon: -99.7595672, mensaje: "Col. Folores Magon -
Escasez de agua" }
];

```

```
ubicaciones.forEach(ubicacion => {
```

```
L.marker([ubicacion.lat, ubicacion.lon])  
    .addTo(map)  
    .bindPopup(<strong>${ubicacion.mensaje}</strong>);  
});
```