

Conservación del Sistema Antiguo de Abastecimiento Chapala–Guadalajara



Descripción técnica del proyecto

El proyecto consiste en la ejecución permanente de trabajos de conservación del Sistema Antiguo de Abastecimiento Chapala–Guadalajara, mediante el retiro de maleza acuática, vegetación invasiva y materiales que obstruyen el flujo hidráulico en los cauces y canales que conforman esta infraestructura histórica de conducción de agua superficial hacia el Área Metropolitana de Guadalajara.

El Sistema Antiguo Chapala–Guadalajara, puesto en operación en 1956, fue la primera gran infraestructura construida para conducir agua superficial desde el Lago de Chapala hasta la Planta Potabilizadora No. 1 Miravalle, constituyendo la base del abastecimiento metropolitano durante el proceso de expansión urbana de Guadalajara. Actualmente continúa formando parte del sistema estratégico de abastecimiento, aportando parte del caudal que recibe la planta potabilizadora y complementando la operación del Acueducto Chapala–Guadalajara. Su conservación resulta indispensable para mantener la continuidad del servicio y la seguridad hídrica del Área Metropolitana.

Como parte de este sistema destaca el Canal Atequiza, infraestructura de derivación y conducción que recibe el agua proveniente del Río Santiago y la conduce hacia la Planta Potabilizadora No. 1 Miravalle. Debido a sus características de canal abierto, la infraestructura presenta un crecimiento permanente de maleza acuática y vegetación flotante que reduce su capacidad hidráulica, incrementa las pérdidas de carga, afecta la calidad del agua y eleva los costos de operación y mantenimiento.

El proyecto contempla el retiro sistemático de maleza acuática mediante maquinaria especializada, incluyendo excavadoras de brazo largo, dragas anfibia tipo Watermaster, cosechadoras acuáticas Weedo y equipo convencional, interviniendo los principales tramos del sistema, entre ellos:

- Canal Atequiza, en los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos y Tlajomulco de Zúñiga.
- Río Santiago, desde la Planta de Bombeo Ocotlán hasta La Muralla.
- Río Santiago, desde La Muralla hasta la Presa Poncitlán.
- Río Santiago, desde Azcatlán hasta el Puente de Tecualtitán.

Estas acciones permiten preservar la capacidad hidráulica del sistema y asegurar la conducción continua del agua hacia la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Problemática que atiende

El Sistema Antiguo Chapala–Guadalajara opera mediante canales y cauces a cielo abierto, condición que favorece el crecimiento acelerado de maleza acuática, lirio, vegetación flotante y sedimentos, reduciendo progresivamente la capacidad hidráulica de conducción.

La acumulación de vegetación provoca disminución en la velocidad del flujo, incrementa las pérdidas hidráulicas, dificulta la operación de las estructuras de control y favorece la incorporación de materia orgánica al agua cruda, generando mayores costos de potabilización y afectando la calidad del agua que ingresa a la Planta Potabilizadora No. 1 Miravalle.

Asimismo, la obstrucción del sistema incrementa el riesgo de desbordamientos, afectaciones a infraestructura hidráulica y disminución de la capacidad de conducción durante los periodos de mayor demanda.

La conservación permanente del sistema constituye una medida indispensable para garantizar la continuidad del abastecimiento mientras se consolida la modernización integral del sistema metropolitano.

Alcance del proyecto

- Retiro permanente de maleza acuática y vegetación invasiva.
- Conservación hidráulica del Canal Atequiza.
- Conservación del Río Santiago en los tramos que forman parte del sistema de conducción.
- Limpieza del canal de llamada de la Planta de Bombeo Ocotlán.
- Utilización de maquinaria especializada (Watermaster, Weedo, excavadoras de brazo largo y equipo convencional).
- Restitución de la capacidad hidráulica de conducción.
- Conservación preventiva de estructuras hidráulicas del sistema histórico de abastecimiento.

Ejecutado en 2025:

- **Azolve Retirado:** 821,516 m3
- **Maleza Retirada:** 1,925,205 m2
- **Inversión:** \$100.14 mdp IVA incluido

Ejecución 2026:

Área de intervención

- **2,122,500 m2 de retiro de maleza acuática**
- **4 frentes de trabajo (retiro de Tule, Lirio y Carrizo)**

- **Reconstrucción de 2 km de bordo del Canal Atequiza**
- **Inversión: \$160.16 mdp IVA incluido**

Beneficios estratégicos

- Garantizar la continuidad operativa del Sistema Antiguo Chapala–Guadalajara, infraestructura que continúa siendo estratégica para el abastecimiento del Área Metropolitana de Guadalajara.
- Conservar la capacidad hidráulica del Canal Atequiza y del Río Santiago, asegurando la conducción eficiente del agua superficial hacia la Planta Potabilizadora No. 1 Miravalle.
- Mejorar las condiciones del agua cruda, reduciendo la incorporación de materia orgánica, vegetación flotante y sedimentos que incrementan la complejidad del proceso de potabilización.
- Disminuir los costos de operación del sistema, al mantener libres de obstrucciones los principales canales de conducción y reducir las intervenciones correctivas de emergencia.
- Reducir el riesgo de afectaciones hidráulicas e inundaciones locales, derivadas de la acumulación de maleza acuática y la disminución de la capacidad de conducción.
- Proteger una infraestructura estratégica con casi siete décadas de operación, preservando su funcionalidad mientras se desarrollan los proyectos estructurales de modernización del sistema metropolitano de abastecimiento.
- Contribuir a la seguridad hídrica del Área Metropolitana de Guadalajara, mediante acciones permanentes de conservación que permiten mantener la operación del sistema histórico de abastecimiento.

Inversiones aplicadas en años anteriores en el retiro de maleza acuática y vegetación invasiva.

Año 2024: \$64.47 millones

Año 2021: \$42.58 millones

Año 2019: \$74.6 millones

Total de inversiones de años anteriores: \$181.65 millones.