

Acueducto Sustituto Chapala – Guadalajara



Gráfica de elaboración propia del proyecto.

Descripción técnica del proyecto

El proyecto consiste en la construcción de un nuevo sistema de conducción de agua potable que sustituirá progresivamente al actual Acueducto Chapala–Guadalajara, infraestructura estratégica que abastece a más del 60 % de la población del Área Metropolitana de Guadalajara y que, después de más de tres décadas de operación continua, requiere su renovación para garantizar la confiabilidad y continuidad del servicio.

El nuevo sistema contempla la construcción de 42 kilómetros de conducción, integrados por un tramo de 26 kilómetros de línea de impulsión y 16 kilómetros de línea a gravedad, ambos con tubería de acero de 106 pulgadas de diámetro, así como la infraestructura complementaria indispensable para su operación, incluyendo una estación de bombeo de alta capacidad, tanque de oscilación, tanque de cambio de régimen, tanque de entrega, sistemas de control supervisorio (SCADA), telemetría, subestación eléctrica, obras inducidas y la adquisición de los predios para la infraestructura de tanques y planta de bombeo.

El diseño del sistema permitirá conducir el agua desde el Lago de Chapala mediante un esquema hidráulico más eficiente, con equipos electromecánicos de última generación y mejores condiciones de operación, incrementando la confiabilidad del abastecimiento para el Área Metropolitana de Guadalajara y fortaleciendo la resiliencia de la infraestructura estratégica del Estado.

Problemática que atiende

El sistema de abastecimiento Chapala–Guadalajara constituye una de las obras hidráulicas más importantes para el desarrollo de Jalisco. El acueducto actualmente en operación fue diseñado con una vida útil estimada de 40 años y ha prestado servicio de manera continua desde 1991,

acumulando 35 años de operación ininterrumpida sin una rehabilitación integral, condición que ha acelerado el desgaste natural de sus componentes y ha incrementado los riesgos operativos, los costos de mantenimiento y la necesidad de una intervención estructural.

De manera complementaria, el sistema continúa apoyándose en el Sistema Antiguo Chapala–Guadalajara, infraestructura a cielo abierto para conducir agua superficial desde el Lago de Chapala hasta la Planta Potabilizadora No. 1 Miravalle. Aunque este sistema ha sido fundamental para el abastecimiento metropolitano durante casi siete décadas, sus características operativas generan mayores costos de operación, incrementan la vulnerabilidad frente a afectaciones externas, propician el ingreso de materia orgánica y sedimentos que dificultan el proceso de potabilización, y ocasionan conflictos asociados a inundaciones en diversos tramos de su recorrido.

La combinación de una infraestructura con varias décadas de servicio, la ausencia de una línea alterna de conducción capaz de sustituir al acueducto actual ante una eventual falla mayor y la creciente demanda de agua para la Área Metropolitana de Guadalajara hacen indispensable emprender una nueva etapa de modernización del sistema principal de abastecimiento. El Acueducto Sustituto responde a esta necesidad estratégica, fortaleciendo la confiabilidad, resiliencia y sostenibilidad del sistema hidráulico que abastece a más de tres millones de habitantes.

Alcances generales del proyecto

- Construcción de aproximadamente 42 kilómetros de acueducto sustituto.
- 26 kilómetros de línea de impulsión de 106 pulgadas de diámetro.
- 16 kilómetros de línea a gravedad de 106 pulgadas de diámetro.
- Estación de bombeo de alta capacidad con 5 equipos de bombeo más 1 de reserva.
- Construcción de una nueva subestación eléctrica.
- Sistema de control de transitorios con 5 cámaras de aire más 1 de reserva.
- Tanque de oscilación.
- Tanque de cambio de régimen.
- Tanque de entrega.
- Sistema integral de automatización, control y telemetría.
- Obras inducidas y cruces especiales.

Beneficios estratégicos

- Beneficio para **3.15 millones de habitantes** de la zona de servicio del SIAPA.
- Fortalecer la seguridad hídrica del Área Metropolitana de Guadalajara mediante la renovación de una de las infraestructuras hidráulicas más importantes del Estado.
- Mejorar la calidad del agua suministrada a la población al reducir progresivamente la dependencia del sistema antiguo a cielo abierto.
- Incrementar la confiabilidad y continuidad del servicio de abastecimiento para más de tres millones de habitantes.
- Reducir significativamente los costos de operación mediante una mayor eficiencia energética y menores requerimientos de mantenimiento.
- Disminuir los costos asociados al retiro de maleza acuática, al doble bombeo y a los procesos de potabilización derivados de la calidad del agua proveniente del sistema antiguo.

- Reducir riesgos de afectaciones sociales ocasionadas por inundaciones vinculadas a la operación del sistema antiguo.
- Incorporar infraestructura moderna con mayores niveles de automatización, monitoreo y control operativo.

Impacto esperado

El Acueducto Sustituto Chapala–Guadalajara constituye una de las obras estratégicas más relevantes para la seguridad hídrica de Jalisco. Su construcción permitirá renovar la infraestructura que sostiene el principal sistema de abastecimiento del Estado, fortalecer la resiliencia del suministro de agua potable para el Área Metropolitana de Guadalajara y sentar las bases para una operación más eficiente, confiable y sostenible durante las próximas décadas.

Inversión aproximada del proyecto.

- **Monto del proyecto: \$10,771.00 millones**

El monto del proyecto corresponde a estimaciones obtenidas a partir de estudios y proyectos ejecutivos, por lo que no constituye presupuesto definitivo. En consecuencia, dicho importe podrá variar al momento de su ejecución, en función de la actualización de precios de mercado, variaciones en el tipo de cambio, disponibilidad de materiales y equipos, condiciones de contratación u otros factores técnicos y económicos que incidan en el costo final de las obras.

Inversiones aplicadas en años anteriores.

Año 2025: \$36.58 millones

- \$29.20 millones de recursos CEA, para proyecto del Acueducto Sustituto y estudios de pre inversión.
- \$38.34 millones de recursos CEA, en la modernización de subestación eléctrica de la planta de bombeo del acueducto existente Chapala-Guadalajara, primera etapa.

Año 2022: \$67.17 millones

- \$67.17 millones para la rehabilitación y modernización de los filtros automáticos de la Planta Potabilizadora No. 1 "Miravalle",

Total de inversiones de años anteriores: \$103.75 millones.