



# Programa integral para acceder al derecho humano al agua en el Valle de México

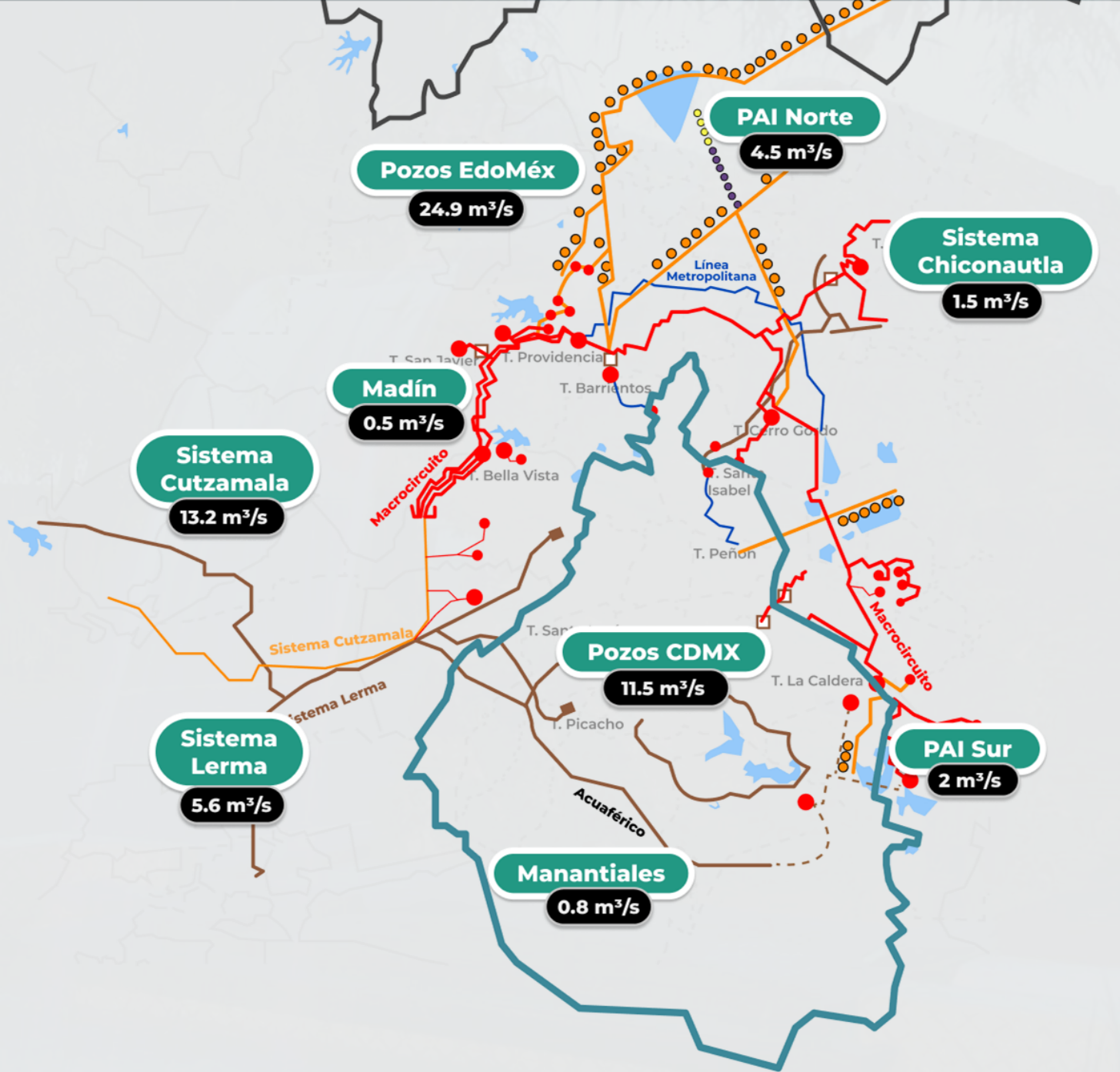
**2019 - 2030**



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.





# FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL VALLE DE MÉXICO

Agosto 2022

---

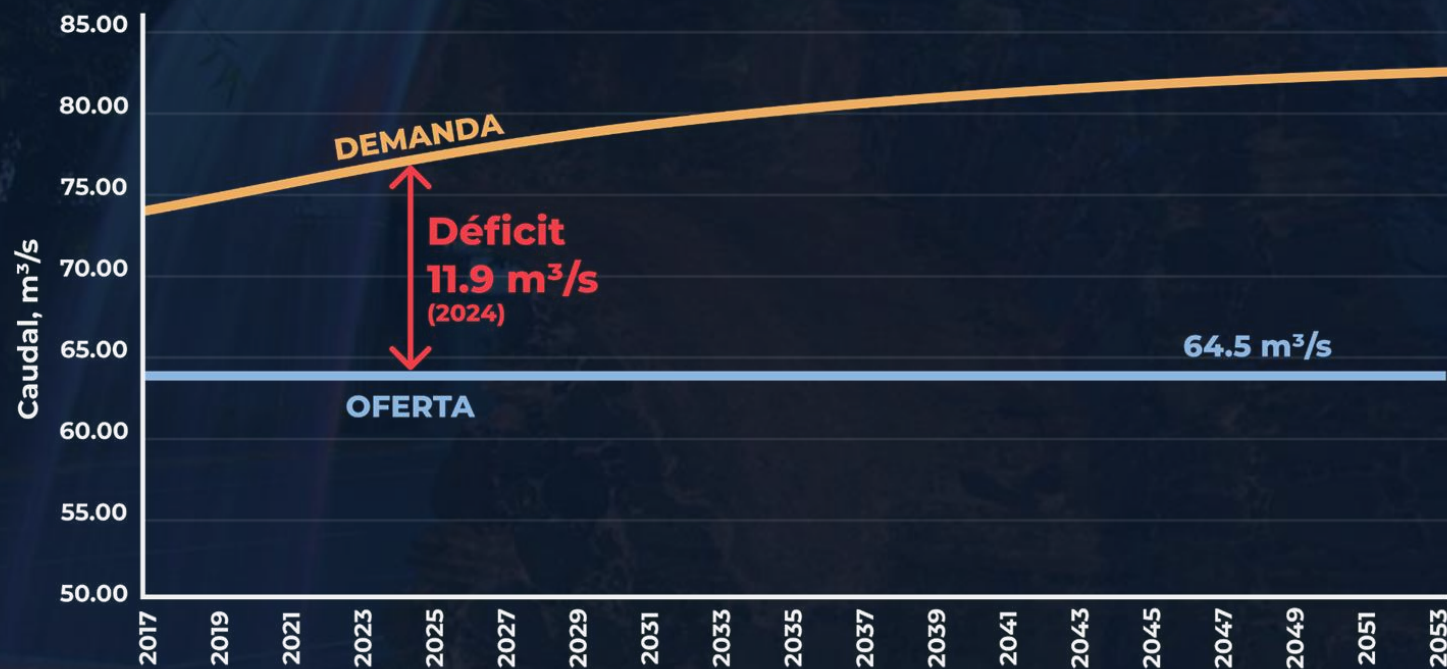
**TOTAL: 64.5M<sup>3</sup>/S**

# DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EL VALLE DE MÉXICO

No.	Fuente	Producción 2022	 GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	EDOMÉX DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.
1	Pozos EdoMex	24.9	-	24.9
2	Potabilizadora Madín	0.5	-	0.5
3	Sistema Lerma	5.6	4.6	1
4	Sistema Cutzamala	13.2	8.1	5.1
5	Pozos CDMX	11.5	11.5	-
6	Manantiales	0.8	0.8	-
7	Pai Norte	4.5	1.9	2.6
8	Chiconautla	1.5	1.5	-
9	Pai Sur	2	0.6	1.4
<b>TOTAL</b>		<b>64.5m<sup>3</sup>/s</b>	<b>29m<sup>3</sup>/s</b>	<b>35.5m<sup>3</sup>/s</b>



# PROYECCIÓN DE LA DEMANDA



De mantenerse las fuentes actuales de abastecimiento, en 2024:

La demanda de agua potable se estima que será de

**76.45 m³/s**

Se tendrá un déficit en el suministro de

**11.95 m³/s**

Sobreexplotación de acuíferos en

**21.4 m³/s**

Fuente: Instituto de Ingeniería de la UNAM, 2018. ACTUALIZACIÓN ESTUDIO COSTO BENEFICIO, CONVENIENCIA DE LA ASOCIACIÓN PÚBLICO-PRIVADA Y ESTUDIO DISPONIBILIDAD DE LA FUENTE, PARA EJECUTARSE EN EL ESTADO DE MÉXICO



# PROBLEMÁTICA

## Sobreexplotación del acuífero



**Recarga menor del 50%**

**Extracción mayor** que la **infiltración** de los almacenamientos subterráneos naturales de agua



## Sequía prolongada

2022 ha sido el

**5to año más seco**

desde 1996

## Fugas



Se considera que **el 37% del agua se pierde en fugas**. Si las pérdidas por fugas se reducen al 15%, **se tendría un superávit de 5.31 m<sup>3</sup>/s**



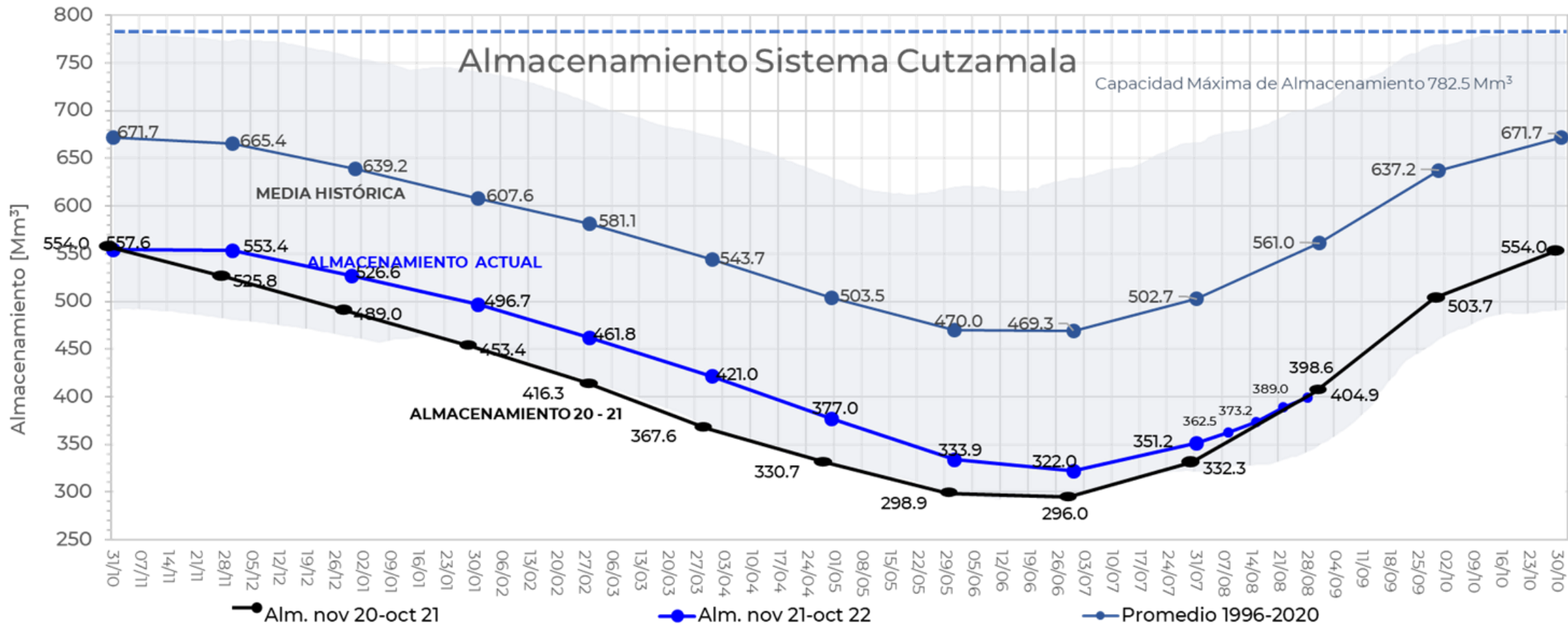
## Envejecimiento del sistema

**Infraestructura hídrica con más de 50 años de uso**

La mayor parte de los sistemas de distribución cuentan con sus componentes originales



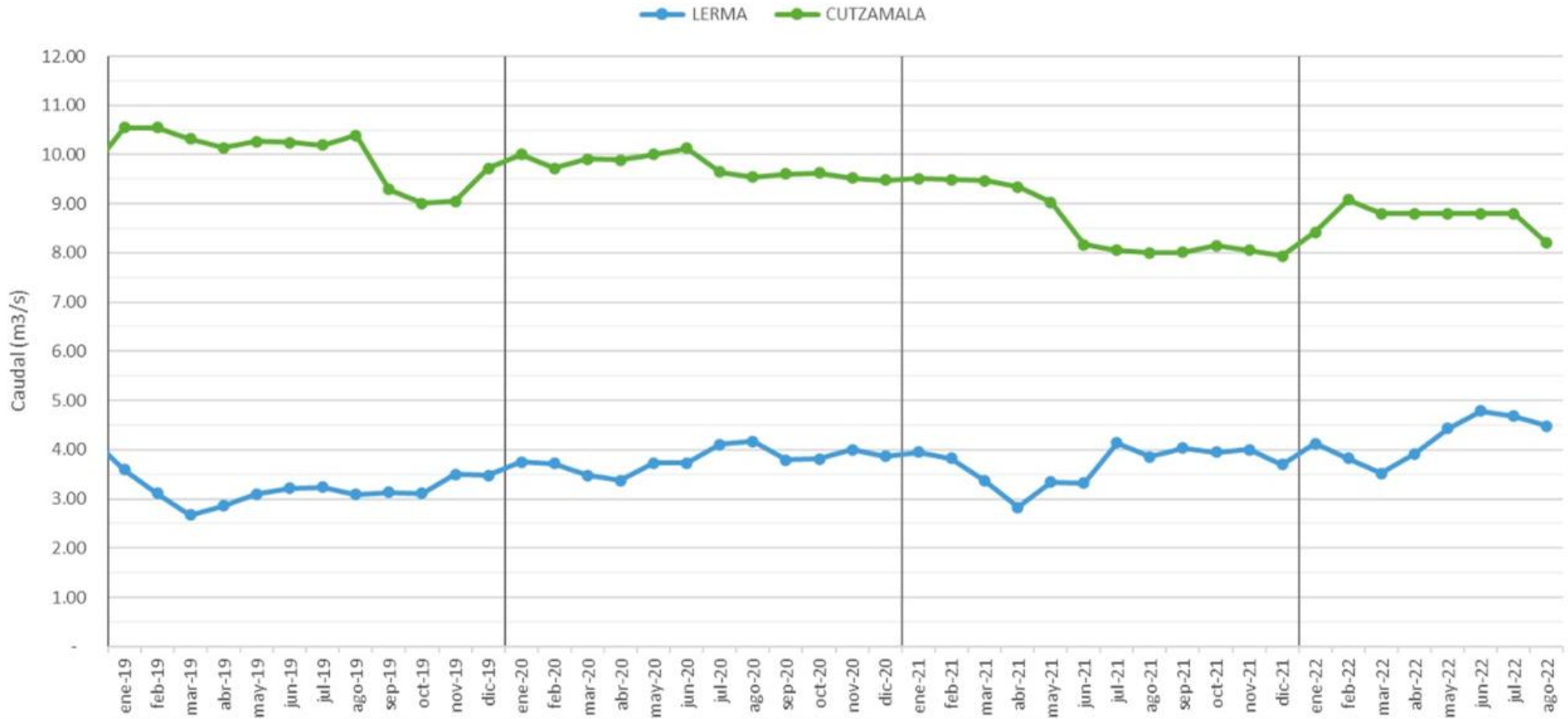
# ALMACENAMIENTOS DE LAS PRESAS DEL SISTEMA CUTZAMALA





# DISMINUCIÓN DEL CAUDAL EN EL SISTEMA CUTZAMALA POR SEQUÍA

(2019 - 2022)







# ACCIONES RECIENTES



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

# MEDICIÓN, TELEMETRÍA Y CONTROL DE REDES

La macromedición permite un mejor control y distribución del agua a través de la red primaria hacia los sectores conformados.

Para 2024 se habrá incrementado la cobertura de macromedición en **220%** respecto a 2018



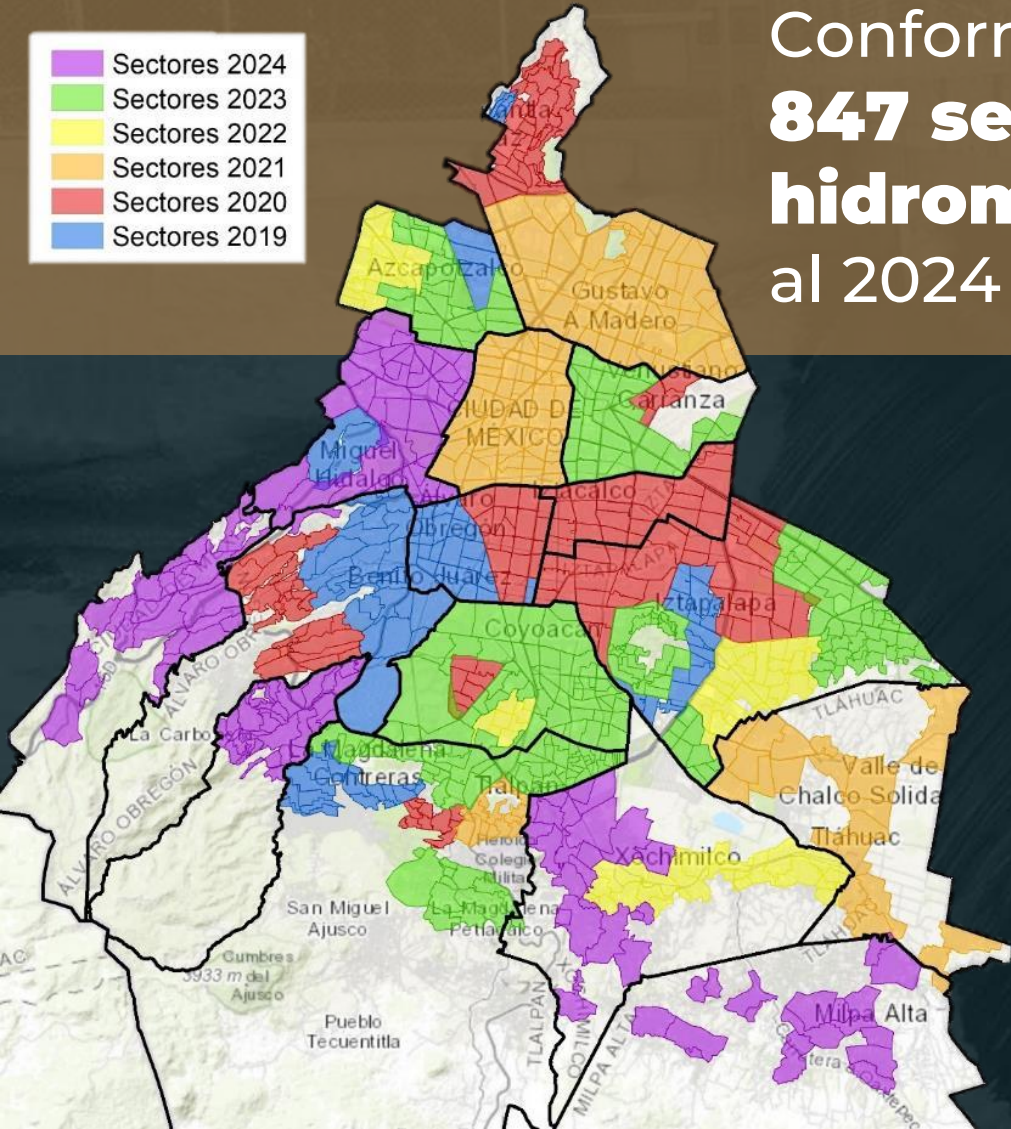


# SECTORIZACIÓN

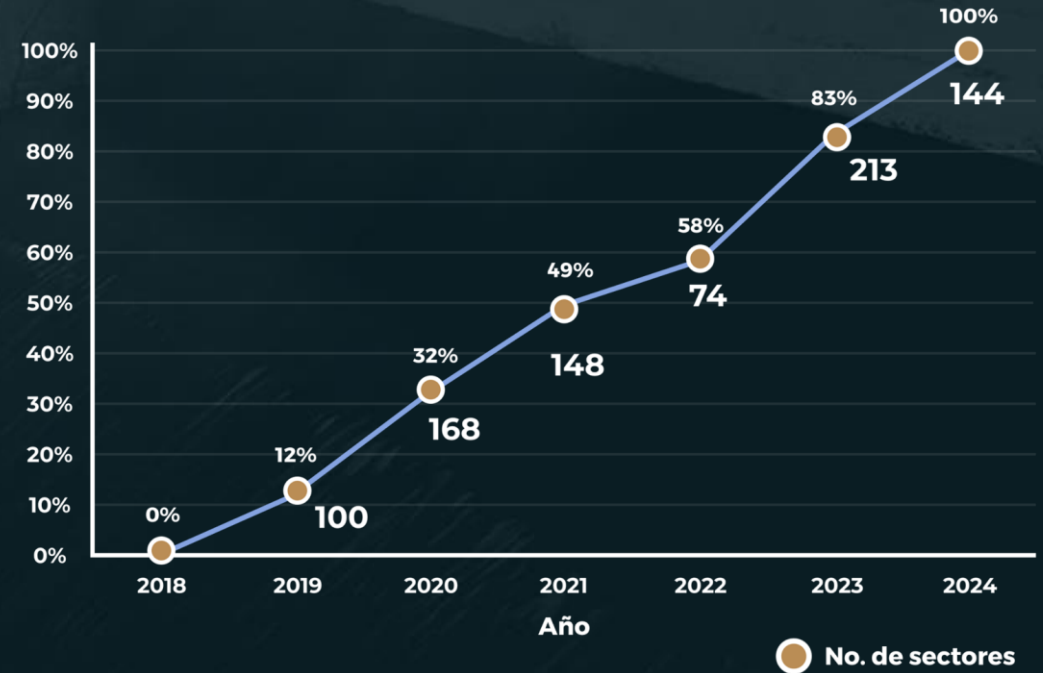


Conformación de **847 sectores hidrométricos** al 2024

A la fecha se han recuperado **0.55 m<sup>3</sup>/s** por control de presiones. Para 2024 el objetivo es recuperar **1 m<sup>3</sup>/s adicionales**.



Sectores hidrométricos por año





## SUSTITUCIÓN DE LÍNEAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS

Al final de 2022 se habrán sustituido 191.7 km de red.

Para los años 2023 y 2024 se sustituirán 95 km más, con el objetivo de evitar fugas y tener una mejora en la distribución de agua potable en la población.



## DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS

Implementación de 150 brigadas de detección y reparación de fugas.

15 campamentos para la pronta atención de los reportes y emergencias.

Mediante el control de presiones, se han logrado disminuir los reportes de fugas en la Ciudad.



## ACCIONES PARA RECARGA DEL ACUÍFERO

Construcción de resumideros con capacidad de infiltración resumideros para recarga en las zonas altas de la ciudad



# HUMEDALES PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA

## CERRO DE LA ESTRELLA

Extensión: 1,2 ha      Capacidad: 0.05 m<sup>3</sup>/s      No. de celdas: 6

Filtros Percoladores:  
3 para eliminación de Nitrógeno y Fósforo

Tipo:  
Humedal de flujo subsuperficial y superficial

Ubicación:  
Av, San Lorenzo 310, col. San Juan Xalpa

## TLALTENCO

Extensión: 6,0 ha      Capacidad: 0.1 m<sup>3</sup>/s      No. de celdas: 6

Tipo:  
Humedal de flujo subsuperficial y superficial

Ubicación:  
Tlaltenco , Tláhuac

Avance:  
20%





# REHABILITACIÓN DE POZOS

**71** Pozos  
**CDMX**

**130** Pozos  
**Lerma**

---

# MEJORA EN LA DISTRIBUCIÓN

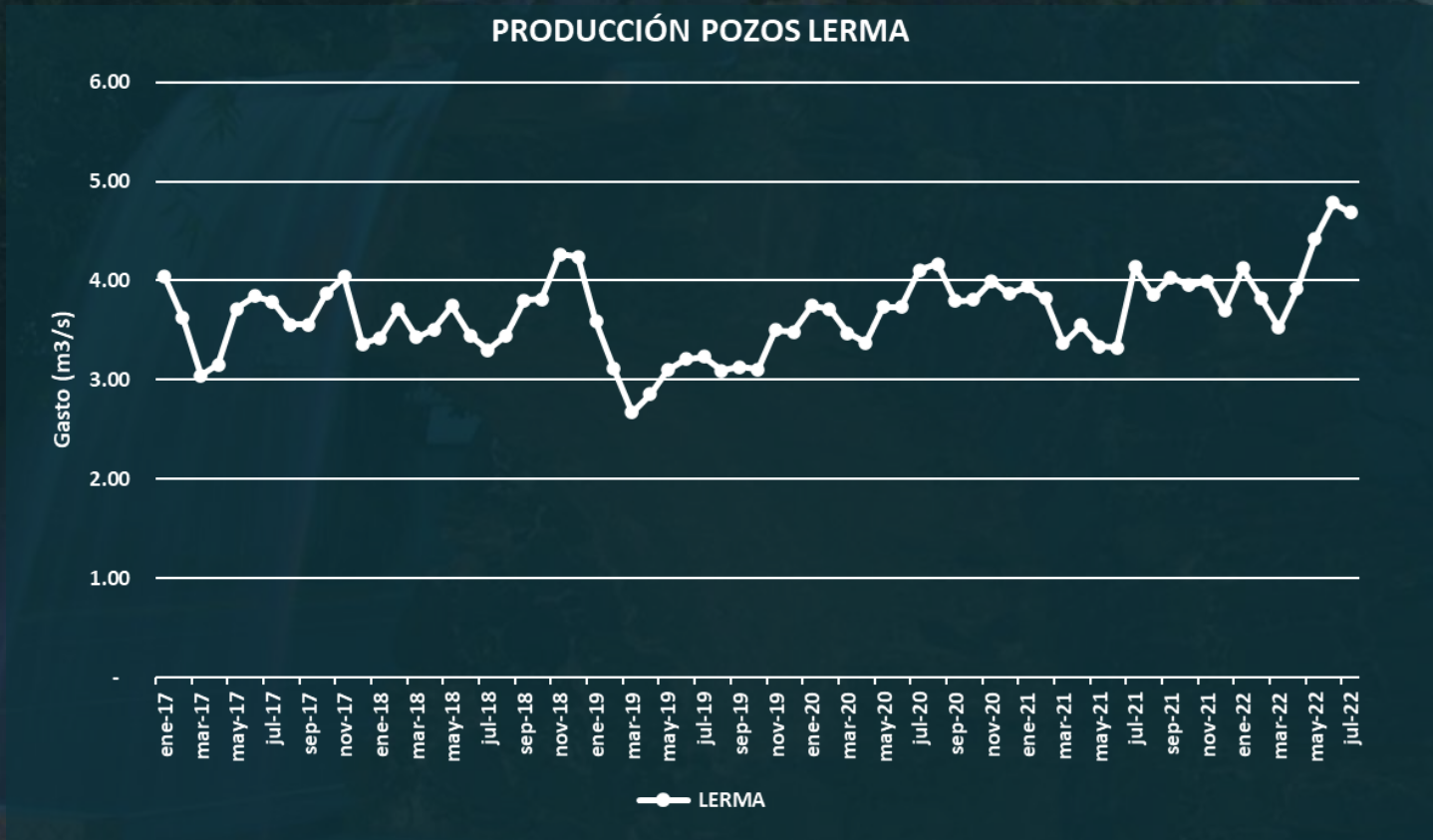
Sustitución de  
**198 km**  
líneas primarias y  
secundarias

Rehabilitación de  
**60 tanques**

Rehabilitación de  
**58 plantas**  
de bombeo



# REHABILITACIÓN DEL SISTEMA LERMA



**2019**  
 Rehabilitación de 34 pozos  
 inversión 85 mdp  
 Caudal recuperado 1.5 m³/s

**2020**  
 Rehabilitación de 35 pozos  
 inversión 120 mdp  
 Caudal recuperado 1.1 m³/s

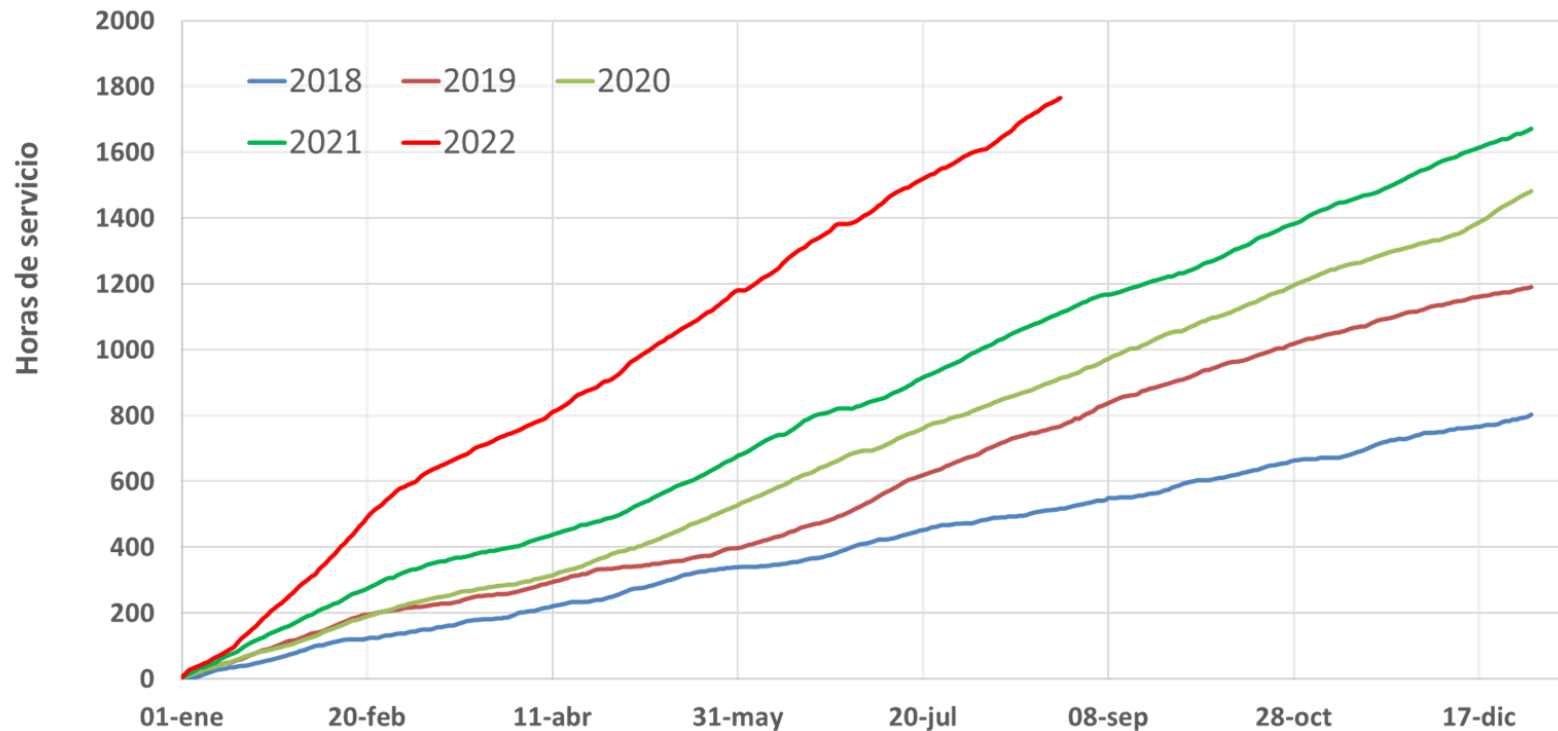
**2021**  
 Rehabilitación de 41\* pozos  
 inversión 128 mdp  
 Caudal recuperado 1 m³/s  
 Reposición de 7 pozos  
 inversión 175 mdp  
 Caudal recuperado 0.35 m³/s

Caudal Recuperado para el Valle de México 1.5 m³/s

Población Beneficiada CDMX: 1,576,800 habitantes

# MEJORA DEL SERVICIO A IZTAPALAPA

(AL 26-08-2022)



CON MENOS AGUA  
HEMOS LOGRADO  
MEJORAR EL  
SUMINISTRO A  
IZTAPALAPA  
EN UN

**210%**



# COSECHAR LA LLUVIA

Una fuente alternativa e importante de abasto:

- 37,195 sistemas instalados en la Ciudad de México
- 460,000 m<sup>3</sup> cosechados anualmente

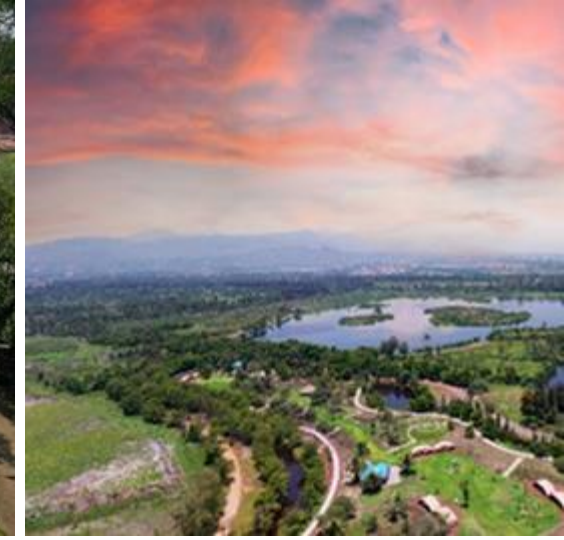
# REVEGETACIÓN Y REHABILITACIÓN DE CUERPOS DE AGUA

Recuperar zonas de infiltración:

- 34 millones de árboles y otras plantas en la Ciudad de México: 22.4 millones en suelo de conservación
- Recuperación de 387.47 hectáreas del suelo de conservación que estaban invadidas

Restaurar ríos y cuerpos de agua que almacenan y evitan inundaciones:

- En proceso rehabilitación de ríos (San Buenaventura, Magdalena, Eslava, de los Remedios, Santiago)





**ACCIONES**

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



EN **5 AÑOS**  
EL GOBIERNO  
DEL **EDOMEX**

HA INVERTIDO MÁS DE  
**2 MIL MDP**  
EN INFRAESTRUCTURA

PARA APORTAR AL VALLE DE MÉXICO  
UN **CAUDAL ADICIONAL** DE **2.9 m<sup>3</sup>/s**



SE HAN **PERFORADO**  
○ **REHABILITADO**

**73** **POZOS**



Y SE HAN  
**CONSTRUIDO**

**42**

**NUEVAS LÍNEAS**  
DE CONDUCCIÓN  
DE AGUA

CON UNA LONGITUD TOTAL DE **465 km**



ADEMÁS DE LA  
**RENOVACIÓN** DE LA  
**RED DE AGUA POTABLE**  
**DE NEZAHUALCÓYOTL**

SUSTITUYENDO  
**200 KM DE TUBERÍA**





**Programa integral para acceder  
al derecho humano al agua**  
en el Valle de México  
2019-2030





# REHABILITACIÓN DEL SISTEMA LERMA

Infraestructura con más de  
**70 años de antigüedad**,  
por lo que requiere rehabilitación y mantenimiento.

Produce en promedio  
**4 m<sup>3</sup>/s** abasteciendo a más de  
**1.7 millones**  
de habitantes en el Valle de México  
(10 alcaldías de la Ciudad de México y  
16 municipios del Estado de México).

## Recuperar la aportación de agua a la Zona Metropolitana con hasta 2m<sup>3</sup>/s

Se desarrollarán obras para

- Recuperar pozos para riego
- Mejorar sistemas de suministro de agua para pueblos.

## EN BENEFICIO DE LOS MUNICIPIOS DE

Almoloya del Río, Santa Cruz Atizapán,  
Lerma, Otzolotepec, Temoaya, Ocoyoacac  
y Tianguistenco.

Avance  
**1m<sup>3</sup>/s**

Caudal Esperado  
**2m<sup>3</sup>/s**



# CONSTRUCCIÓN DE PLANTA DE BOMBEO EN IXTLAHUACA

Con capacidad para 2 m<sup>3</sup>/s

Mejora en la operación de los acueductos Ixtlahuaca 1 y 2, de sus ramales de aportación, y la operación conjunta con la planta de bombeo existente Alzate.

Recuperación de 2 m<sup>3</sup>/s de aportación del Sistema Lerma.

---

**263** pozos conectados al acueducto (incluye mixtos).

---

**396** pozos de capacidad instalada.





# PRESA MADÍN

La Planta Potabilizadora Madín entró en operación en 1981 y cuenta con una capacidad de  $0.5\text{m}^3/\text{s}$

Incremento de la potabilización de agua de la presa durante la época de lluvias

Mantenimiento preventivo y correctivo a la planta potabilizadora existente.

Saneamiento del cuerpo de agua evitando las descargas de contaminantes.



**Población  
Beneficiada**

**155 mil habitantes**

Alcaldías: Azcapotzalco, Gustavo A. Madero  
Municipios: Atizapán, Naucalpan y Tlalnepantla

Caudal Esperado

**$0.5\text{ m}^3/\text{s}$**

(en época de lluvias)



# PRESA MADÍN



## SANEAMIENTO DE LA PRESA MADÍN

Construcción de 8.5 km de colectores marginales, 1 planta de bombeo, 2.25 km de línea a presión, 11 puentes, 1 túnel y una planta de tratamiento con capacidad de .15 m<sup>3</sup>/s.



## CONSTRUCCIÓN DE PLANTA POTABILIZADORA MADÍN II

Capacidad de .5 m<sup>3</sup>/s para potabilización de agua durante la época de lluvias.

Fecha de término de la PPM II  
abril 2023



# SISTEMA CUTZAMALA

Inició su operación hace 40 años por lo que sus componentes electromecánicos y obras civiles tienen problemas frecuentes.

La calidad del agua de las **3 grandes presas** ha disminuido por el crecimiento de la mancha urbana.

Se realizará el mantenimiento integral del sistema para aumentar la producción actual de agua potable de  $13.6 \text{ m}^3/\text{s}$  a  $15.4 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Incremento esperado  
 $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$



Programa de mantenimiento Y conservación



Adquisición de motores y equipo electromecánico para plantas de bombeo.



Rehabilitación de electromecánica y obra civil a las presas del Sistema Cutzamala



Adquisición, Rehabilitación y Modernización de transformadores



Rehabilitación de válvulas esféricas en las plantas de bombeo.



Mejoras en el sistema de lodos

Abastece a más de 5 millones de habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México.



# PRESA EL BOSQUE

## CANAL “EL BOSQUE COLORINES”

Tecnificación del riego en 2,300 ha de cultivo y regularización de concesión a productores del estado de Michoacán.

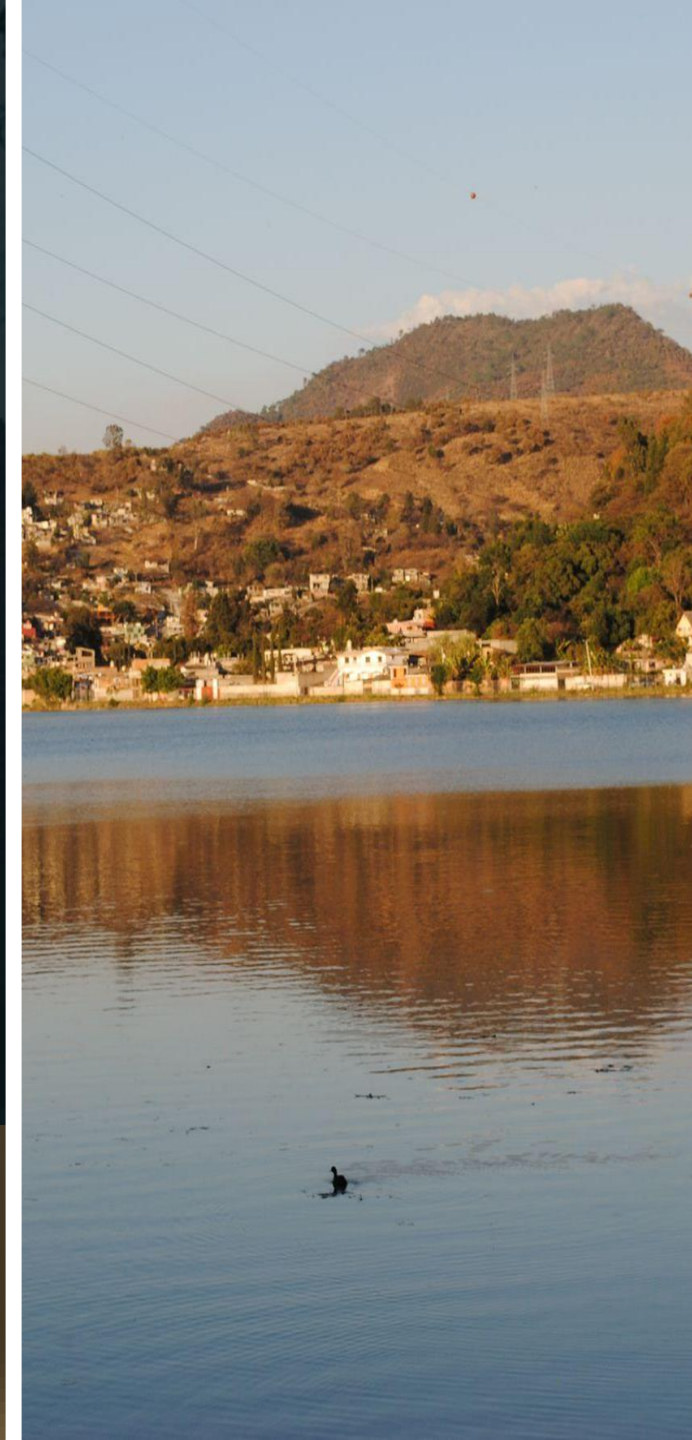
Rehabilitación del canal de la toma alta en beneficio de 800 ha

Abastecimiento de agua potable a las localidades que se abastecen del canal en la Toma Alta de la Presa.

Construcción de planta de bombeo para garantizar caudal en la toma alta.

Caudal a recuperar para  
el sistema Cutzamala  
 $1.5 \text{ m}^3/\text{s}$

Población Beneficiada  
CDMX: 300,000 habitantes  
EDOMEX: 300,000 habitantes





# SANEAMIENTO DE PRESAS VILLA VICTORIA Y COLORINES



## Villa Victoria

---

Desarrollar sistemas de redes de atarjeas y colectores para evitar las descargas de aguas residuales directas al vaso.



## Colorines

---

Construcción de 11 km de redes de alcantarillado con tubería de 30 cm de diámetro y de 1.5 km de colectores de 30 cm de diámetro hasta la PTAR existente.

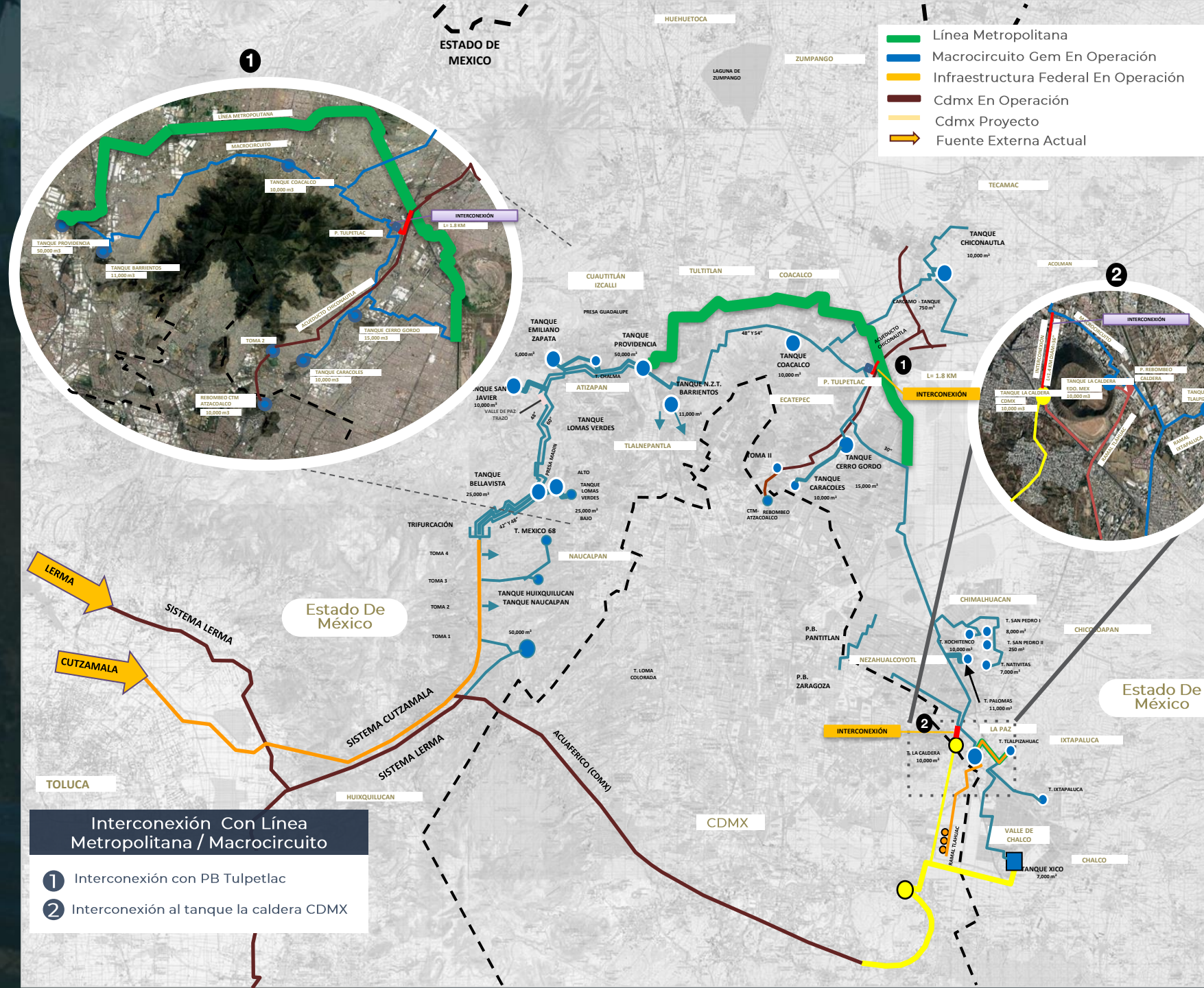


# LÍNEA METROPOLITANA

Construcción de una línea de conducción de agua potable de 34.4 kilómetros del tanque providencia al tanque La Caldera para suministro a municipios y alcaldías de la zona oriente del Valle de México

Avance 83%

Término:  
21 de diciembre 2022



- Interconexión Con Línea Metropolitana / Macro-circuito
- 1 Interconexión con PB Tulpetlac
  - 2 Interconexión al tanque la caldera CDMX



# AMPLIACIÓN ZUMPANGO I

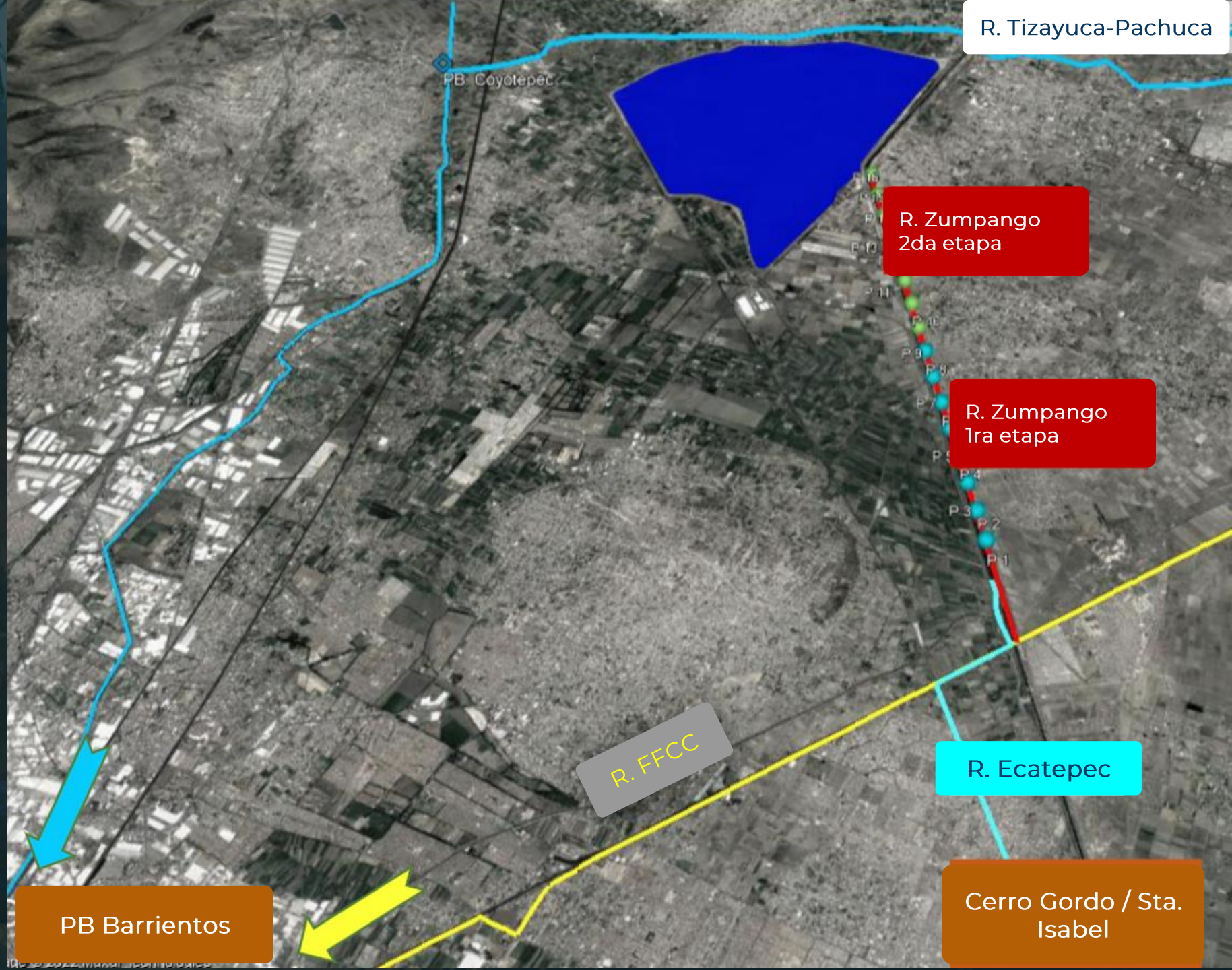
Caudal recuperado:  
1.0 m<sup>3</sup>/s

Perforación de 19 pozos

9 km de acueducto

Interconexión:  
Ramal FFCC y/o Ramal  
Ecatepec

Punto de entrega:  
Barrientos (NZT- CAEM/  
Chalmita SACMEX) y/o Cerro  
Gordo (CAEM), Tanques Sta.  
Isabel SACMEX





# AMPLIACIÓN ZUMPANGO 2

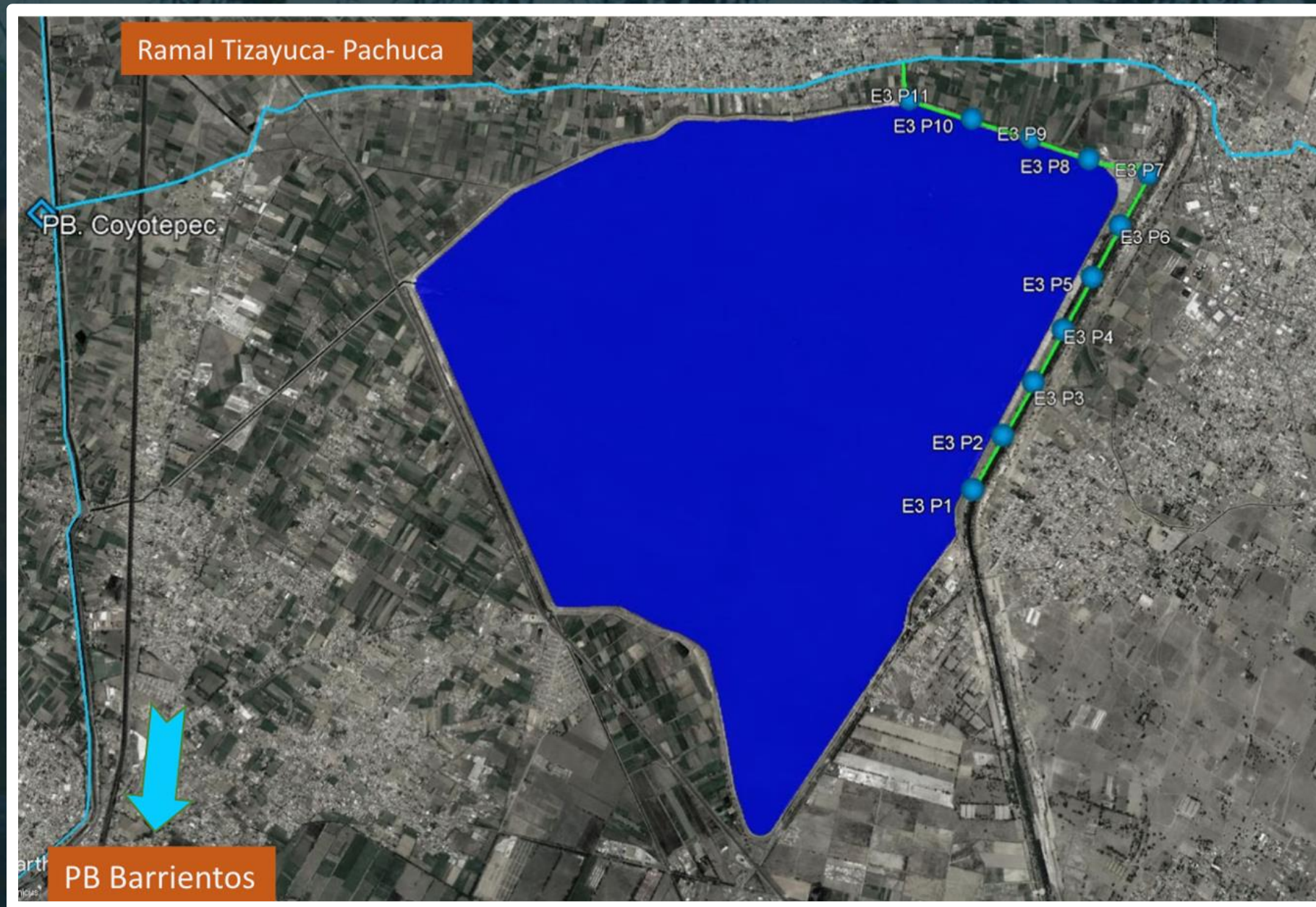
Caudal recuperado:  
0.5 m<sup>3</sup>/s

Perforación de 11 pozos

5.5 km de acueducto

Interconexión:  
Ramal Tizayuca  
(existente)

Punto de entrega:  
Barrientos (NZT- CAEM/  
Chalmita SACMEX)







# LAGUNA DE XICO

## CONSTRUCCIÓN DE

**HUMEDAL**  
para pulimiento de  
la calidad del agua.

**PLANTA  
POTABILIZADORA**  
con capacidad de .75  
 $m^3/s$ .

**2 PLANTAS DE  
TRATAMIENTO**  
con capacidad de .8  
 $m^3/s$  y .4  $m^3/s$

Inicio Agosto 2022 - Término Marzo 2024

Población  
Beneficiada CDMX Tláhuac  
EDOMEX Chalco

Avance  
5%

Caudal Recuperado  
0.75  $m^3/s$



# AMPLIACIÓN ZUMPANGO 3

Caudal Recuperado:  
3.5 m<sup>3</sup>/s

## OBJETIVO

Reúso potable indirecto de las aguas tratadas por la PTAR Atotonilco, avenidas del Río Cuautitlán y Gran Canal

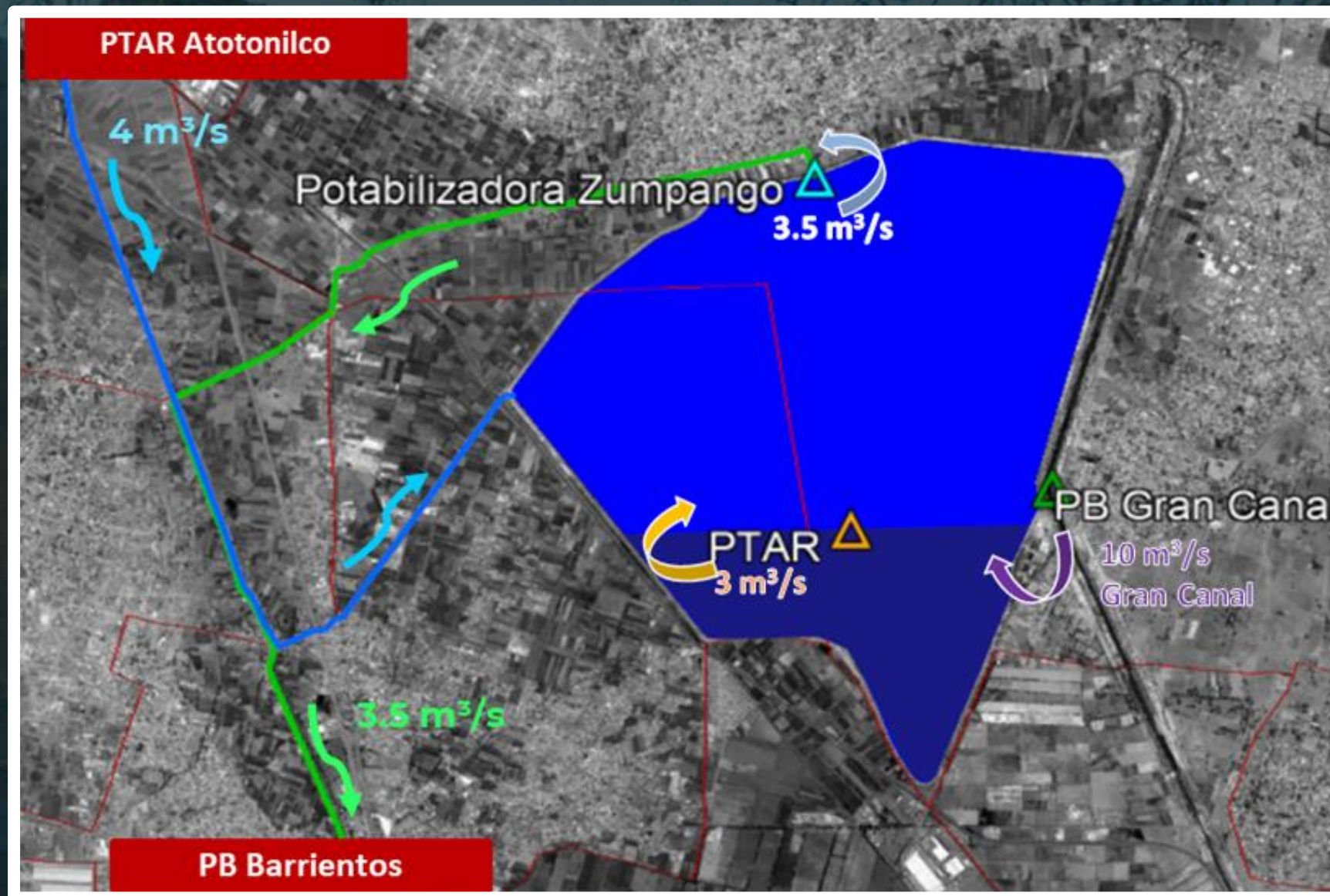
## PROYECTOS:

Construcción de planta de bombeo en la PTAR Atotonilco (12 m<sup>3</sup>/s).

PB (10 m<sup>3</sup>/s) y PTAR Zumpango (3 m<sup>3</sup>/s) para aguas del Gran Canal.

Líneas de conducción de 30.7 km de Atotonilco a Zumpango.

Planta Potabilizadora Zumpango con capacidad de 3.5 m<sup>3</sup>/s.





# MANTENIMIENTO PERMANENTE DE POZOS DE CONAGUA

PAI NORTE Y PAI SUR

- Rehabilitación de pozos existentes
- Reposición de pozos fuera de servicio
- Mantenimiento electromecánico de pozos
- Mantenimiento de líneas de distribución

Población  
Beneficiada

1,000,000  
EdoMex

500,000  
CDMX







**Resultados esperados del  
programa integral para acceder  
al derecho humano al agua**  
en el Valle de México  
2019-2030





# FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN EL VALLE DE MÉXICO

Agosto 2022

**TOTAL: 64.5M<sup>3</sup>/S**



# DISTRIBUCIÓN ESPERADA DE AGUA EN EL VALLE DE MÉXICO

No.	Fuente	Producción 2022	Producción Esperada 2024	CDMX	EDOMEX
1	Pozos edomex	24.9	24.9		24.9
2	Potabilizadora Madín	0.5	1	0.25	0.75
3	Sistema Lerma	5.6	7.2	6.2	1
4	Sistema Cutzamala	13.2	15	9.15	5.85
5	Pozos cdmx	11.5	11.5	11.5	
6	Manantiales	0.8	1	1	
7	Pai Norte	4.5	6	2.65	3.35
8	Chiconautla	1.5	1.5	1.5	
9	Pai Sur	2	2	0.6	1.4
10	Laguna de Xico	-	0.8	0.4	0.4
11	Aprovechamientos Zumpango	-	3.5	1.75	1.75
	<b>Total</b>	<b>64.5 m<sup>3</sup>/s</b>	<b>74.4 m<sup>3</sup>/s</b>	<b>35 m<sup>3</sup>/s</b>	<b>39.4 m<sup>3</sup>/s</b>

**DISTRIBUCIÓN 2022**

29m<sup>3</sup>/s

35.5m<sup>3</sup>/s

# TODO ESTO GRACIAS A UNA INVERSIÓN HISTÓRICA

	<b>2022-2024</b>	<b>2024-2030</b>
CONAGUA	1,800	280
CDMX	636	
EDOMEX	918	
Fondo Metropolitano	4,183	8,708
<b>TOTAL</b>	<b>7,537 MDP</b>	<b>8,988 MDP</b>



# ALCALDÍAS Y MUNICIPIOS BENEFICIADOS



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.

- Miguel Hidalgo
- Cuajimalpa
- Alvaro Obregón
- Magdalena Contreras
- Tlalpan
- Azcapotzalco
- GAM
- Venustiano Carranza
- Benito Juárez
- Iztacalco
- Iztapalapa
- Tláhuac

- Chalco
- Valle de Chalco
- La Paz
- Atizapán de Zaragoza
- Huixquilucan
- Naucalpan
- Nicolás Romero
- Tlalnepantla
- Acolman
- Ocoyoacac
- Lerma
- Temoaya
- Chimalhuacán
- Ixtapaluca
- Chicoloapan
- Cuautitlán
- Valle de Bravo
- Villa Victoria
- Cuautitlán Izcalli
- Coacalco
- Tultitlán
- Ecatepec
- Tecámac
- Nezahualcóyotl
- Toluca

El acceso al agua es un derecho para las personas del Valle de México que estamos obligados a garantizar con intervenciones integrales y sustentables

**¡Muchas gracias!**



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO

**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.