



El Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República, le invita a la inauguración y a la primera mesa del conversatorio:

VOCES DE LA CDMX

EL FUTURO DE NUESTRA METRÓPOLI

JUNIO 15, 10:00 HRS.

PROGRAMA

10:00 hrs. Inauguración

- **Senadora Xóchitl Gálvez Ruiz**, Presidenta de la Comisión de Asuntos Indígenas, Senado de la República
- **Dra. María Luisa Flores del Valle**, Vicepresidenta de Sustentabilidad de la Ciudad, COPARMEX CDMX
- **Mtra. Mónica Tapia Álvarez**, Directora de Ruta Cívica
- **Arq. Lúgía González García de Alba**, Investigadora del Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad (PUEC)
- **Mtro. Edgar Ambríz Guzmán**, Director de la Confederación Nacional de Asociaciones Civiles Mexicanas A.C.
- **Lic. Monserrat Pérez Cedeño**, Coordinadora de "Voces de la CDMX: el futuro de nuestra metrópoli"
- **Mtro. Rodrigo Ávila Barreiro**, Secretario Técnico del Instituto Belisario Domínguez

12:00 hrs. Mesa 1. El derecho humano al agua en la CDMX ¿Dónde estamos y qué necesitamos?

- **Dr. Rafael Bernardo Carmona Paredes**, Coordinador General del Sistema de Aguas de la CDMX
- **Dip. Luisa Adriana Gutiérrez Ureña**, Presidenta de la Comisión de Gestión Integral del Agua del Congreso de la CDMX
- **Dip. Ernesto Alarcón Jiménez**, Integrante de la Comisión de gestión del agua del Congreso de la CDMX
- **Dr. Oscar Monroy Hermosillo**, Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa
- **Mtro. Víctor Manuel Báez Melo**, Consejero del Estado de México, ANEAS, A.C.
- **Dr. Arsenio Ernesto González Reynoso**, Investigador del Instituto de Investigaciones, Dr. José María Luis Mora

Moderación: **Dr. Itzkuauhtli Zamora Saenz**, Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República



REGISTRO DE ASISTENCIA

<https://tinyurl.com/drnvbn3>

SENADO DE LA REPÚBLICA. Piso 14 de la Torre de Comisiones
Av. Paseo de la Reforma 135, esq. Insurgentes Centro, Col. Tabacalera,
Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México C.P. 06030



IBDSenado

www.ibd.senado.gob.mx

Derecho Humano al Agua y la sustentabilidad

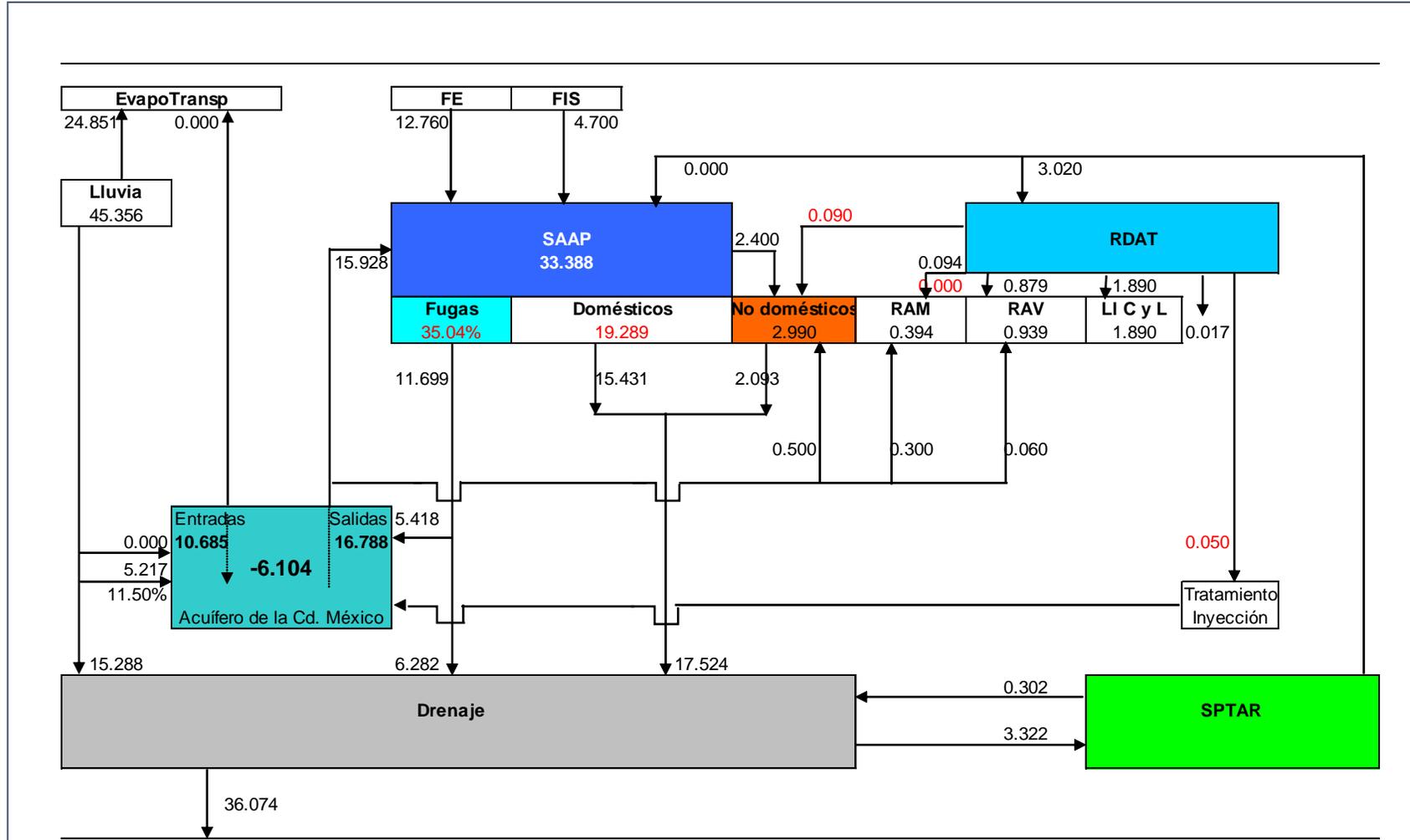
Oscar Monroy Hermosillo

Universidad Autónoma Metropolitana

Necesidad de ampliar el suministro de agua

- En 2021 se tenía una sobreexplotación (= recarga - extracción) de 838 hm³/año (26 m³/s) en los 14 acuíferos de la RHA XIII, principalmente
 - el de la ZM de la Cd. de México (901) con 16 m³/s,
 - el de Cuautitlán-Pachuca (1508) con 6 m³/s,
 - el de Texcoco (1507) con 3.5 m³/s
 - Chalco-Amecameca (1506) con 0.8 m³/s (figura 1).
- 35 de sus 80 municipios cuentan con menos de 50% de viviendas con servicio diario de agua.
- Hay 14 municipios (Almoloya, Tepeapulco, Tlaxcoapan, Coyotepec, Chapa de Mota, Temascalapa, Tezoyuca, Zapotitlán de Juárez, Villa del Carbón, Apaxco, Melchor Ocampo, Cardonal, Acolman y Texcoco) donde >90% no cuentan con servicio diario de agua. En Cd. México 24% de viviendas sin servicio diario de agua (ENIGH, 2020).

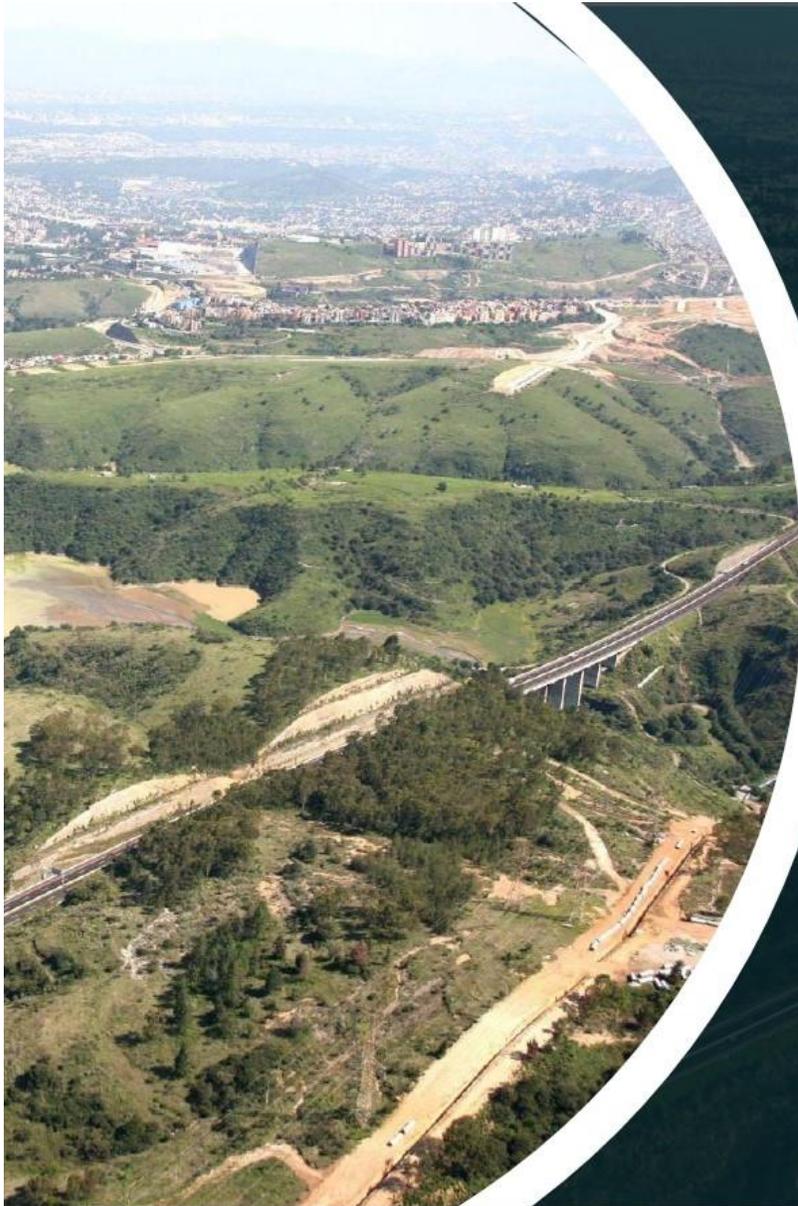
Manejo de Agua en la Ciudad de México



Costos de bombeo del agua

	L km	h m	F m ³ /s	Eu kWh/m ³	C_b M\$mn/a
Cutzamala-DF	150	1200	13	5	4,100
Pozos	-	300	16	1	1,009
Desalojar DF	-	8	36.6	0.31	716
Cutzamala-DF	150	1200	6	5	2,000
Desalojar DF	-	8	6	0.31	120
TOTAL					7,945

Costos bombeo a \$2/KWh
 Pozos a 1 kWh/300 m.m³



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.

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
TOTAL		64.5m³/s	29m³/s	35.5m³/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
	Total	64.5 m³/s	74.4 m³/s	35 m³/s	39.4 m³/s

DISTRIBUCIÓN 2022

29m³/s

35.5m³/s



LAGUNA DE XICO

CONSTRUCCIÓN DE

HUMEDAL
para pulimiento de
la calidad del agua.

**PLANTA
POTABILIZADORA**
con capacidad de .75
m³/s.

**2 PLANTAS DE
TRATAMIENTO**
con capacidad de .8
m³/s y .4 m³/s

Inicio Agosto 2022 - Término Marzo 2024

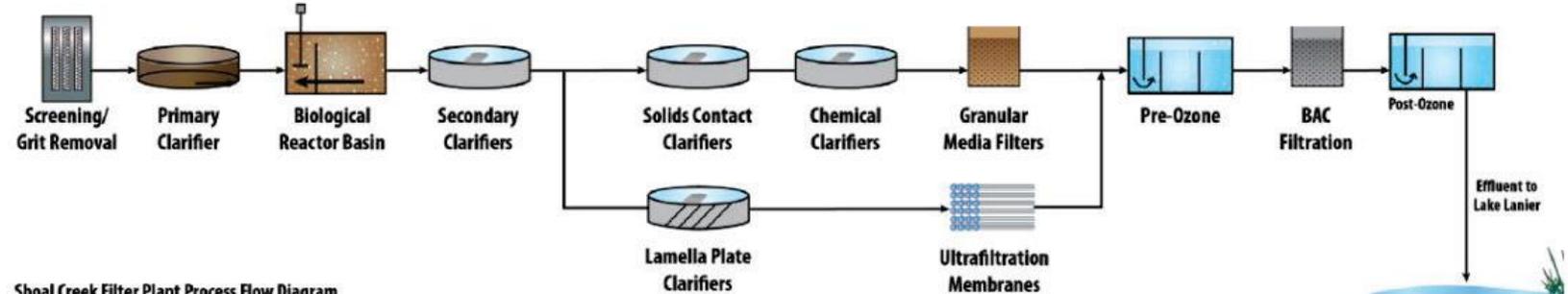
Población Beneficiada CDMX Tláhuac
EDOMEX Chalco

Avance
5%

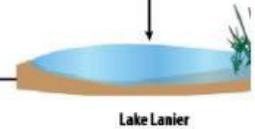
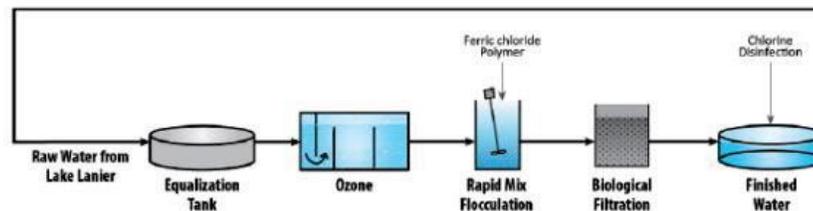
Caudal Recuperado
0.75 m³/s

Reuso potable

F. Wayne Hill WRC Liquid Process Flow Diagram



Shoal Creek Filter Plant Process Flow Diagram



Reuso potable indirecto

AMPLIACIÓN ZUMPANGO 3

Caudal Recuperado:
 $3.5 \text{ m}^3/\text{s}$

OBJETIVO

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

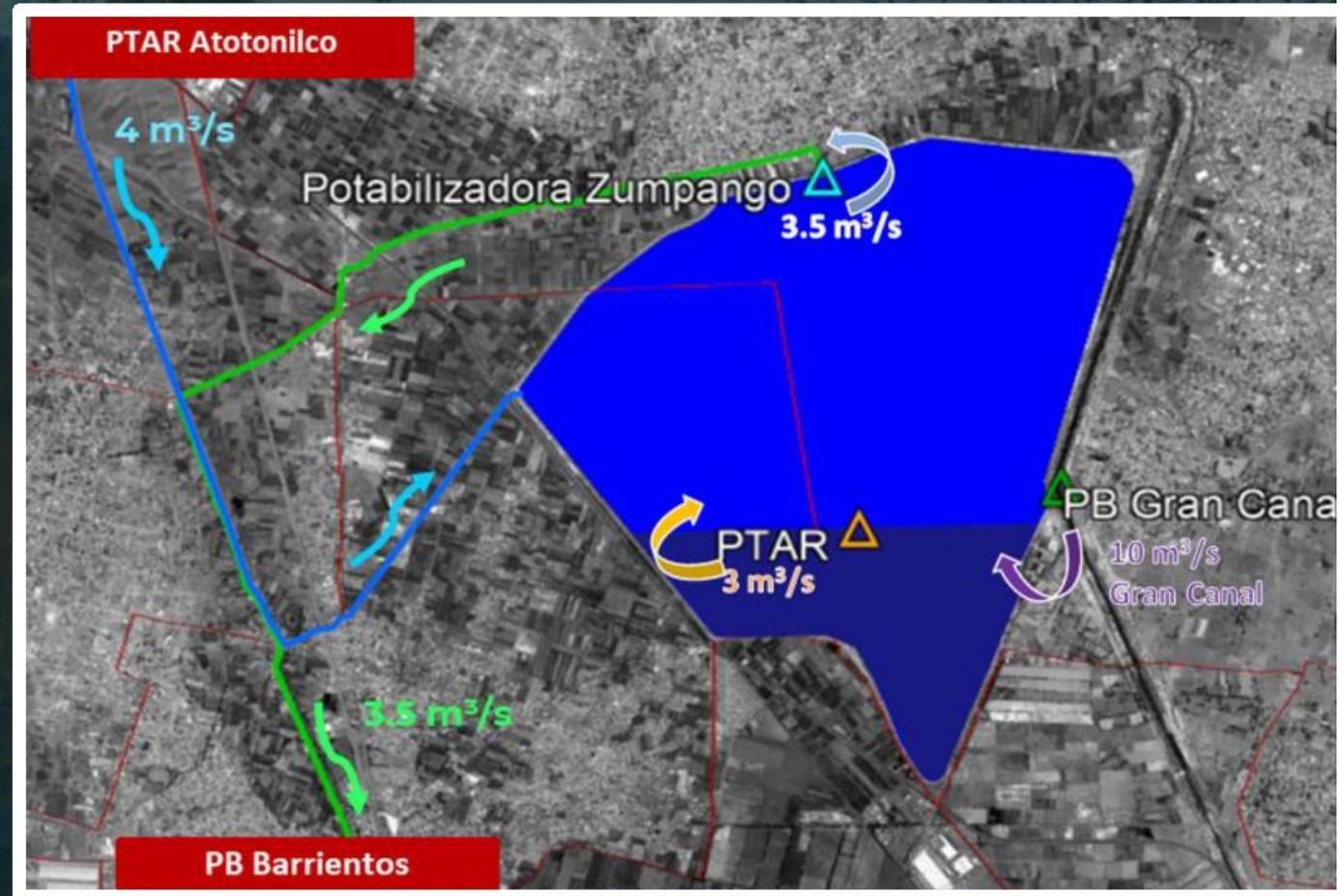
PROYECTOS:

Construcción de planta de bombeo en la PTAR Atotonilco ($12 \text{ m}^3/\text{s}$).

PB ($10 \text{ m}^3/\text{s}$) y PTAR Zumpango ($3 \text{ m}^3/\text{s}$) para aguas del Gran Canal.

Líneas de conducción de 30.7 km de Atotonilco a Zumpango.

Planta Potabilizadora Zumpango con capacidad de $3.5 \text{ m}^3/\text{s}$.



Reuso potable indirecto

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 m³/s.

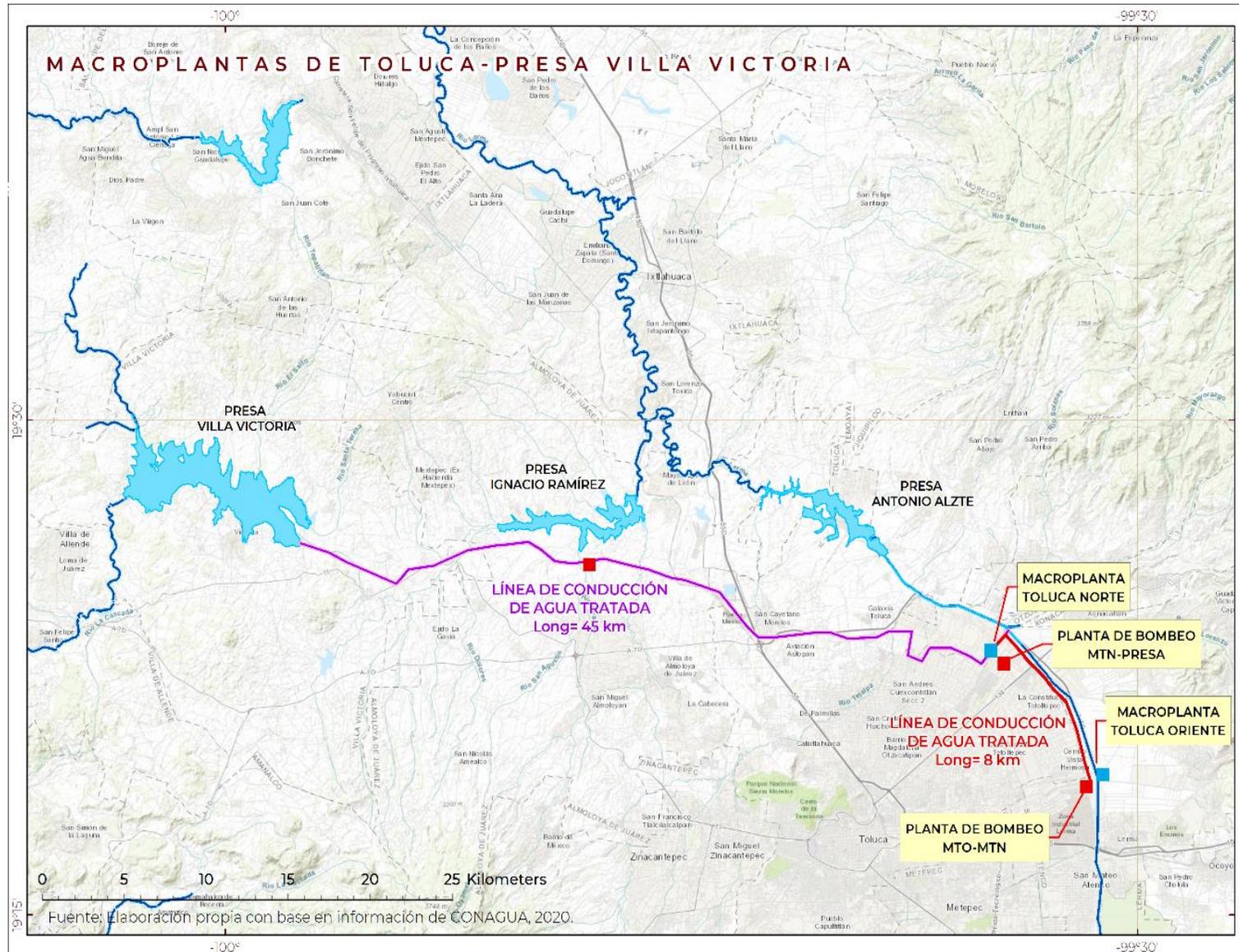


CONSTRUCCIÓN DE PLANTA POTABILIZADORA MADÍN II

Capacidad de .5 m³/s
para potabilización de agua durante
la época de lluvias.

Fecha de término de la PPM II
abril 2023

Reuso potable indirecto



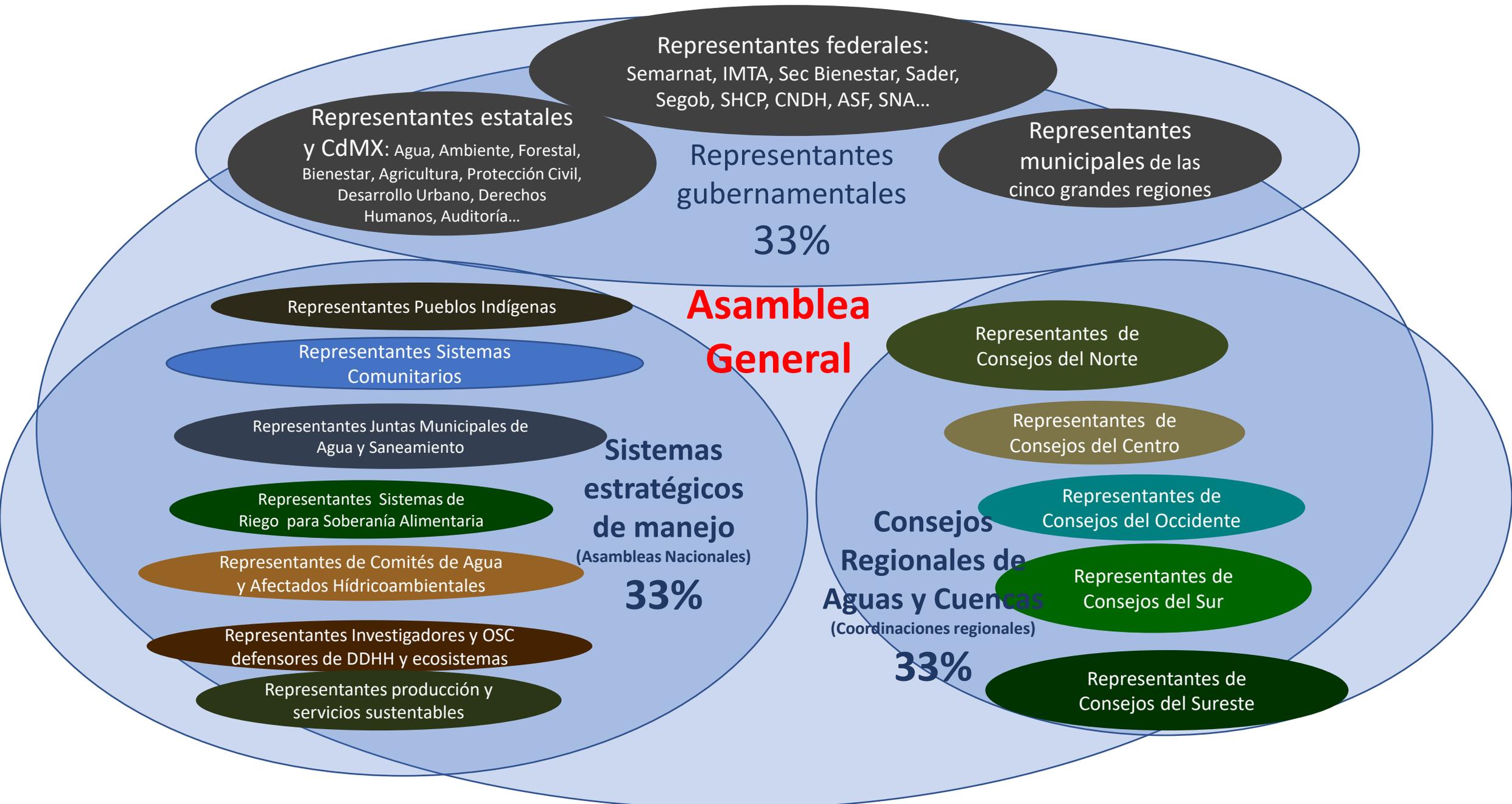
TODO ESTO GRACIAS A UNA INVERSIÓN HISTÓRICA

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

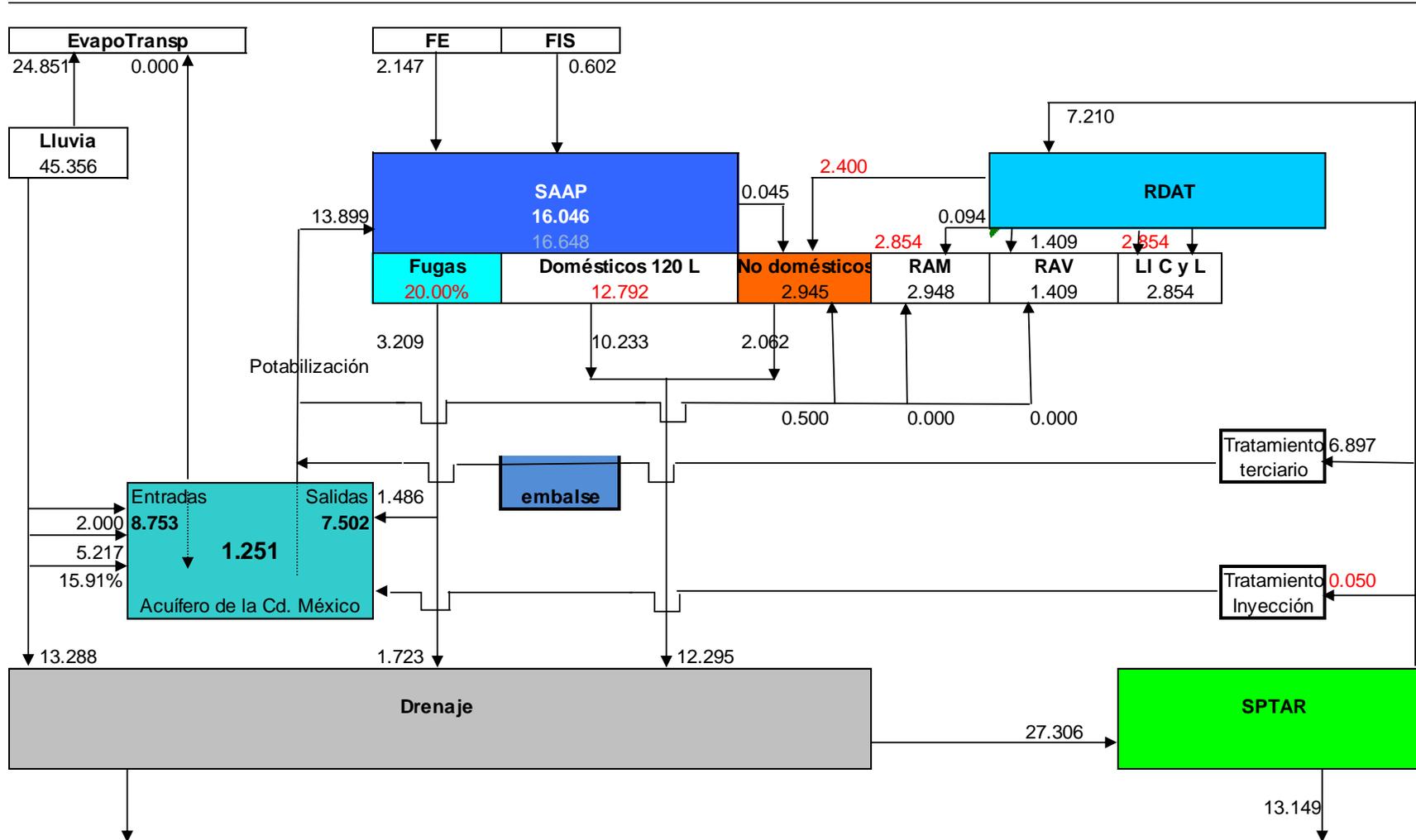
Resumen del Plan Integral para acceder al DHA

- El Plan aumenta 6 m³/s y 10 para VdeM (20 y 15% aumento) lo que se tiene ahora pero principalmente recuperando ineficiencias y desviaciones.
- Solo hay tres obras que son fuentes nuevas a partir de reuso potable indirecto, Zumpango, Madín y Tláhuac-Xico que representan 2.35 m³/s y 5.25 para VdeM que es solo el 7% del suministro nuevo.
- No considera mas fuentes nuevas sustentables como son:
 - 45 ríos que bañan el V de M con 10 m³/s que pueden ser almacenados en el lago de Texcoco para potabilización.
 - 25 m³/s aguas residuales que pueden ser retenidas para reuso potable en el V de M sin menoscabo de la agricultura en Hidalgo.
- No considera la participación ciudadana para garantizar la distribución del agua y

Consejo Nacional de Aguas y Cuencas



Reuso potable indirecto en Cd. México.



¿Cómo financiar este esquema?

- Manejo sustentable del agua

	L km	h m	F m ³ /s	Eu kWh/m ³	C_x (MN) M\$/año
Cutzamala-DF	150	1200	2.5	5	788
Pozos	-	200	13.899	1	438
Desalojar DF	-	8	13.149	0.31	129
Tratamiento p/ recuperación			6.897	4.6	1,001
Trat p/riego			20.359	2	1,284
Total					3,640

Costos electricidad \$2/kWh

Agradezco su atención