

# LOS DESAFÍOS DEL AGUA

---

EN LA CUENCA DE MÉXICO

**Lo que  
necesitas saber...**



#### Autores

Staff Agua Capital

#### Revisión y edición

Jorge Fuentes Martínez  
Piedad Gómez Sánchez  
Claudia Hernández Martínez  
Eduardo Vázquez Herrera

#### Diseño gráfico

Jorge Cornejo Martínez

#### Directorio Agua Capital

**Juan Pablo del Valle Perochena,**  
Presidente del Consejo Directivo

**Eduardo Vázquez Herrera,**  
Director Ejecutivo

**Piedad Gómez Sánchez,**  
Coordinadora de Proyectos



Compartimos este documento con la finalidad de brindar, de manera accesible y oportuna, información relevante sobre los retos que enfrenta la Cuenca de México para asegurar la seguridad hídrica en esta región, así como una serie de propuestas sobre lo qué podemos hacer para contribuir a su solución.

**Lo que  
necesitas saber...**

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

¿Qué son los Fondos de agua?

4

¿Qué es la seguridad hídrica?

6

¿Qué es Agua Capital?

8

Plan Estratégico

10

## SITUACIÓN DEL AGUA EN EL MUNDO

El agua en el mundo

14

Los desafíos del agua en el mundo

16

25 países enfrentan estrés hídrico extremadamente alto

18

Los principales efectos del cambio climático se resienten en el agua

20

## SITUACIÓN DEL AGUA EN MÉXICO

Tenemos una compleja distribución del agua

24

Acceso al agua y saneamiento

26

Distribución de la población y necesidades de acceso al agua

28

Usos y eficiencias del agua

30

Región Hidrológica XIII Valle de México

32

Acuíferos sobreexplotados

34

## SITUACIÓN DEL AGUA EN LA CUENCA DE MÉXICO

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| Cuenca de México                                    | 38 |
| Acuíferos de la Cuenca de México                    | 40 |
| La importancia del suelo de conservación            | 42 |
| Contexto CDMX y ZMVM                                | 44 |
| Efectos del cambio climático CDMX                   | 46 |
| Situación actual                                    | 48 |
| ¿De donde viene el agua de la CDMX?                 | 50 |
| Infraestructura hidráulica CDMX                     | 52 |
| ¿a dónde se va el agua de la CDMX?                  | 54 |
| Sistema de desalojo de aguas residuales y pluviales | 56 |
| Tratamiento y reúso                                 | 58 |
| Inundaciones                                        | 60 |
| Deforestación y su efecto en el ciclo del agua      | 62 |
| Sequías                                             | 64 |
| ¿Qué pasa si estos problemas no son atendidos?      | 66 |
| Desafíos                                            | 68 |

# ¿QUÉ SON LOS FONDOS DE AGUA?

Los Fondos de Agua son organizaciones que articulan actores públicos, privados y de la sociedad civil, con el fin de contribuir a la seguridad hídrica y el manejo sustentable de la cuenca a través de soluciones basadas en la naturaleza

Promovidos por la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua, actualmente existen 26 en 10 países.



ALIANZA  
LATINOAMERICANA DE  
**FONDOS DE AGUA**

[www.fondosdeagua.org](http://www.fondosdeagua.org)

1

## **APORTAN**

evidencia científica.

2

## **DESARROLLAN**

una visión compartida y accionable de Seguridad Hídrica.

3

## **CONVOCAN**

a distintos actores para lograr impactos significativos, positivos y de magnitud.

4

## **INFLUYEN**

positivamente en la gobernanza del agua y los procesos de toma de decisión.

5

## **PROMUEVEN E IMPULSAN**

la implementación de proyectos de infraestructura natural y otros proyectos innovadores en las cuencas.

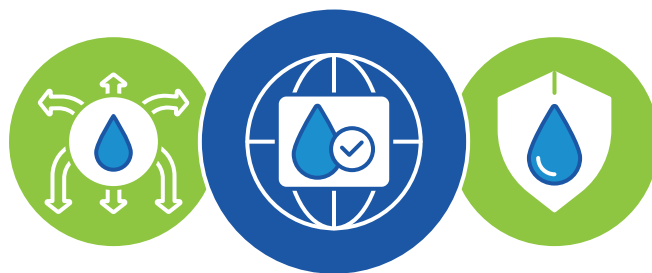
6

## **OFRECEN**

un vehículo atractivo para invertir recursos de manera costo-eficiente en las fuentes de agua de las cuencas.

# ¿QUÉ ES LA SEGURIDAD HÍDRICA?

Es la capacidad de las poblaciones para salvaguardar, a nivel de cuenca, el acceso sostenible al agua en cantidades adecuadas y con la calidad apropiada para sostener la salud de la gente y de los ecosistemas e impulsar los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico, así como para asegurar la protección eficaz de vidas y bienes durante desastres hídricos, como inundaciones, deslizamientos, hundimientos de terreno y sequías.



**Fuente:** Centro Regional de Seguridad Hídrica de la UNESCO en México (CERSHI)



# ¿QUÉ ES AGUA CAPITAL?

Agua Capital es el Fondo de Agua de la Ciudad de México.

Plataforma de colaboración cuya misión es contribuir a la seguridad hídrica de la Cuenca de México, a través de acciones basadas en el conocimiento y la ciencia, proyectos innovadores y soluciones basadas en la naturaleza.





En materia de **seguridad hídrica**  
**Agua Capital** busca atender cuatro grandes  
retos, reflejados en su plan estratégico:



### **Balance hídrico del acuífero**

Promover la protección de las  
fuentes de agua y reducir la  
sobreexplotación



### **Gestión integral**

Contribuir a la gestión  
de recursos hídricos bajo  
enfoque integral  
y coordinado



### **Prevención de riesgos asociados al agua**

Impulsar estrategias de  
adaptación y mitigación  
de riesgos



### **Agua residual como recurso**

Promover agua residual  
como recurso económico,  
ambiental y de  
beneficio social

# PLAN ESTRATÉGICO

## PROBLEMÁTICA

## RETOS



Sobreexplotación del acuífero

Balance hídrico del acuífero



Ineficiencia en la gestión del agua

Gestión integral del agua



Menor resiliencia al cambio climático

Prevención de riesgos asociados al agua



Descargas residuales sin uso

Agua residual como recurso

Proyectos y acciones con una visión de largo plazo,  
KPI's y objetivos específicos

## OBJETIVOS

Promover la protección de las fuentes de agua y reducir la sobreexplotación

Contribuir a la gestión de recursos hídricos bajo enfoque integral y coordinado

Impulsar estrategias de adaptación y mitigación de riesgos

Promover agua residual como recurso económico, ambiental y de beneficio social

## ACCIONES TRANSVERSALES

Mapeo de actores

Estrategia comunicación

Políticas públicas

Alianzas estratégicas

# SITUACIÓN DEL AGUA **EN EL MUNDO**



# EL AGUA EN EL MUNDO

70%

del planeta  
es agua



Fuente: [agua.org.mx](http://agua.org.mx)



**97.5%**

es agua  
salada

## DEL TOTAL DE AGUA DULCE EN EL MUNDO

solo  
**2.5%**  
es agua  
dulce

**70%**

está congelada en glaciares

**29%**

son aguas subterráneas de  
difícil acceso

**1 %**

es agua disponible para  
consumo humano y los  
ecosistemas



# LOS DESAFÍOS DEL AGUA EN EL MUNDO



**2200 millones** de personas carecen de acceso a agua segura



**3500 millones** de personas vive sin un saneamiento gestionado de forma segura



**1 de cada 3** personas en el mundo carece de instalaciones básicas para lavarse las manos en el hogar





**Fuente:** Informe mundial de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos 2024; OMS, Unicef, UNESCO.



Para al menos **3 mil millones** de personas, principalmente en países en desarrollo, se desconoce la calidad del agua



Todos los días, más de **700** niños menores de 5 años mueren de diarrea relacionada con agua insalubre, saneamiento e higiene deficiente



**829 000** personas mueren al año por enfermedades relacionadas con agua insalubre, saneamiento e higiene deficiente



# 25 PAÍSES ENFRENTAN ESTRÉS HÍDRICO EXTREMADAMENTE ALTO

44 p

50% de la población mundial  
escasez de agua al m

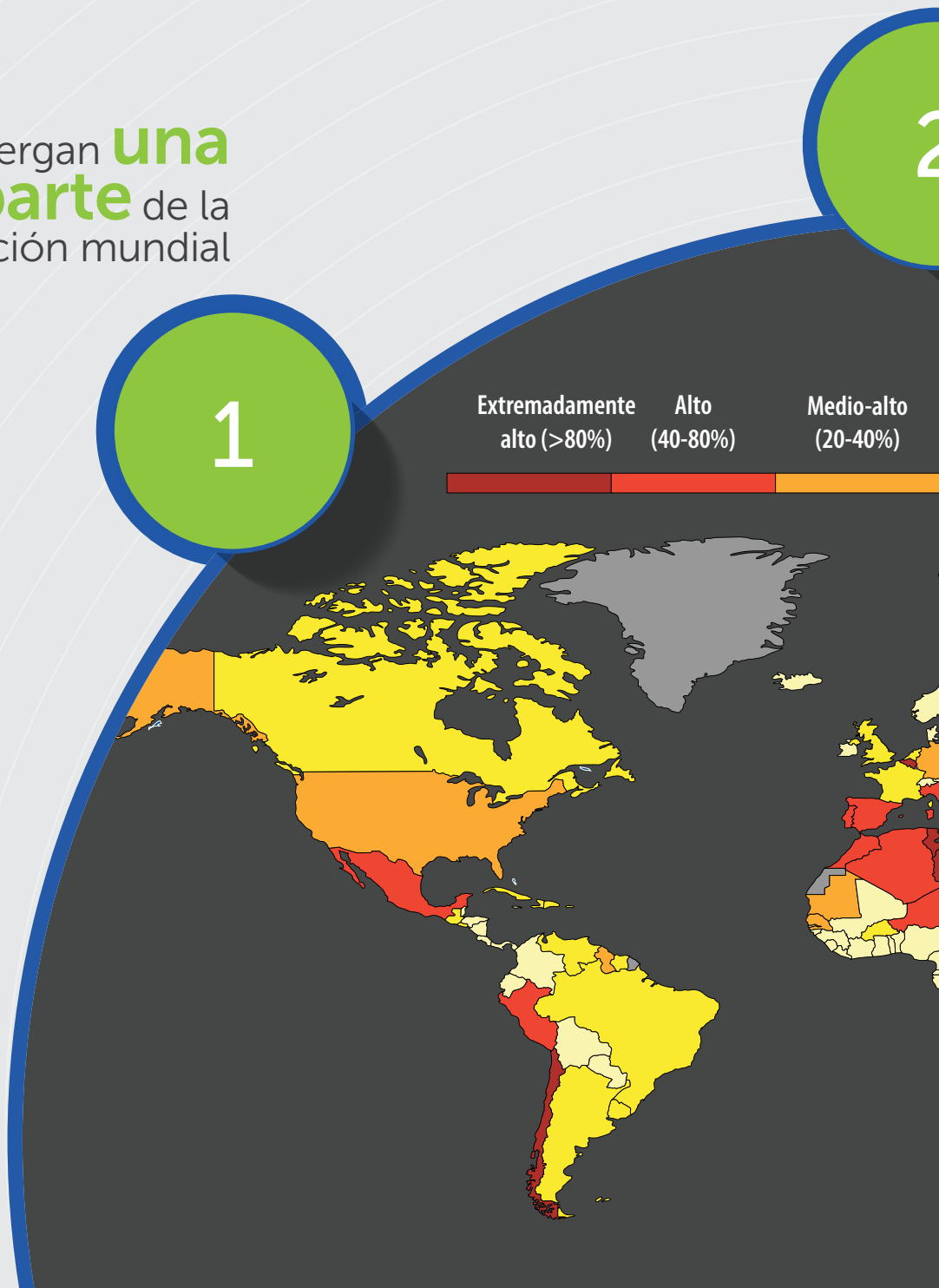
Estos países albergan **una  
cuarta parte** de la  
población mundial

1

Extremadamente  
alto (>80%)

Alto  
(40-80%)

Medio-alto  
(20-40%)



Fuente: [wri.org/aqueduct](http://wri.org/aqueduct). World Resources Institute, 2023

## países

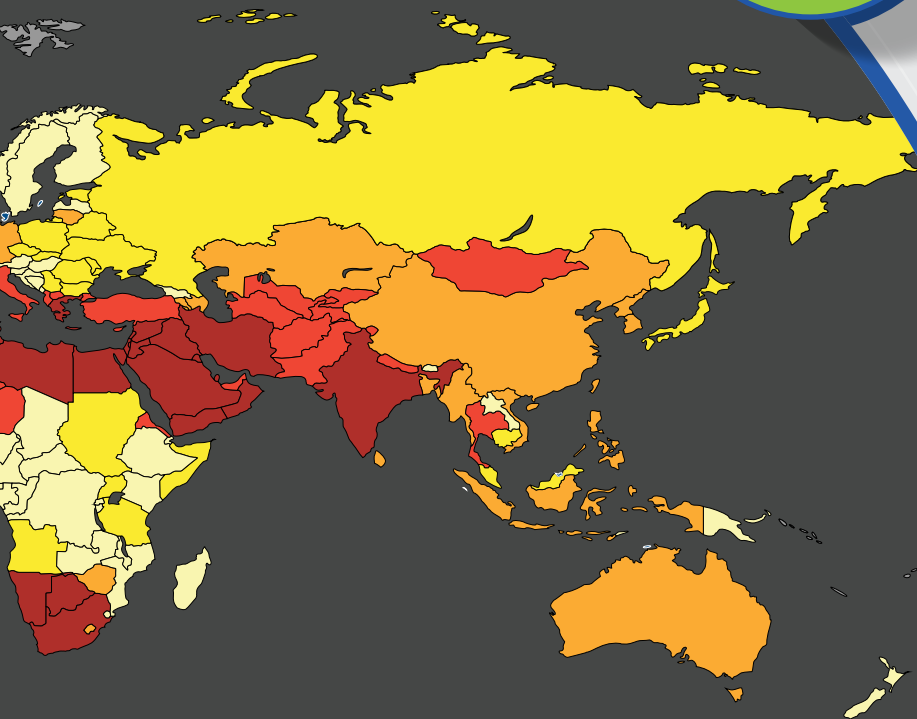
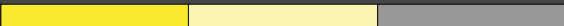
El 2 vive en condiciones de gran  
menos una vez al año

Para 2050, se espera que  
**mil millones de  
personas** adicionales  
vivan con un estrés hídrico  
extremadamente alto

Bajo-medio  
(10-20%)

Bajo  
(<10%)

Árido y bajo  
consumo de agua



3

# LOS PRINCIPALES EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO SE RESIENTEN EN EL AGUA

03

9 de cada 10 eventos de cambio climático están relacionados con el agua



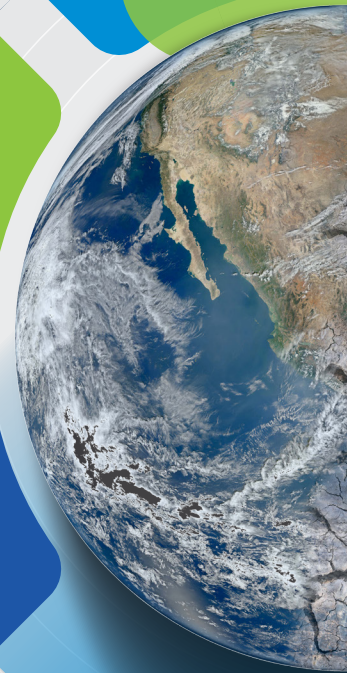
02

Han aumentado 15 veces los decesos por inundaciones, sequías y tormentas



01

50% Población mundial vive en regiones muy vulnerables al cambio climático





04

18 mil millones al año es el costo de los desastres naturales en países de ingresos bajos y medios



05

2 mil millones de personas viven en países que sufren un alto estrés hídrico



06

La "pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas" se considera uno de los riesgos globales de mayor aceleración durante la próxima década



# SITUACIÓN DEL AGUA **EN MÉXICO**



# TENEMOS UNA COMPLEJA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

## Población:

126 millones 14,024 habitantes  
(INEGI 2020)

Promedio  
3,9  
m<sup>3</sup>/hab

## Centro-norte\*

1,650  
m<sup>3</sup>/hab/año

33%

del agua renovable

77%

de la población

83%

del PIB

Fuente: Perspectivas del Agua en México, Agua Capital,  
CERSHI 2022, CONAGUA, 2024



\*Disponibilidad natural media per cápita de agua.

**2/3 partes del país**  
se consideran áridas o semiáridas,  
con precipitación pluvial menor a 500mm/año

**nacional\***  
82  
m³/hab/año

**Sur-sureste\***  
11,768  
m³/hab/año

del agua renovable

67%

de la población

23%

del PIB

17%



# ACCESO AL AGUA Y SANEAMIENTO

A nivel nacional sólo el 58%  
tiene agua diariamente en su domicilio y c

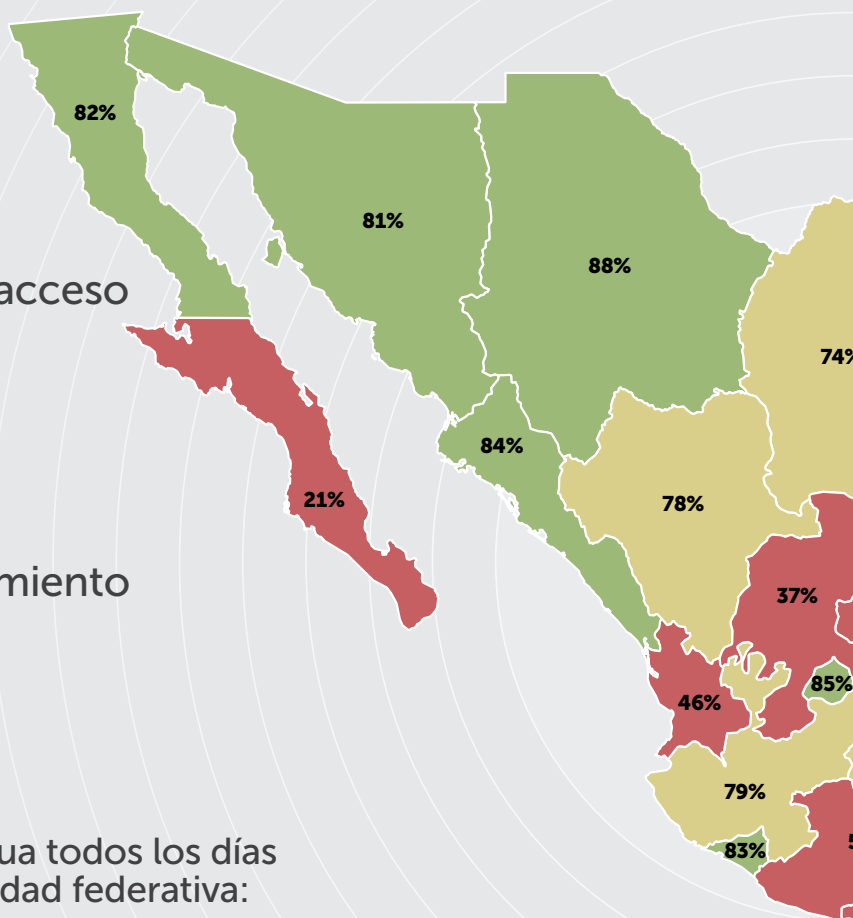
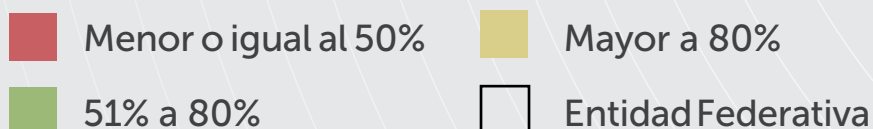


**10 millones** sin acceso  
a agua potable



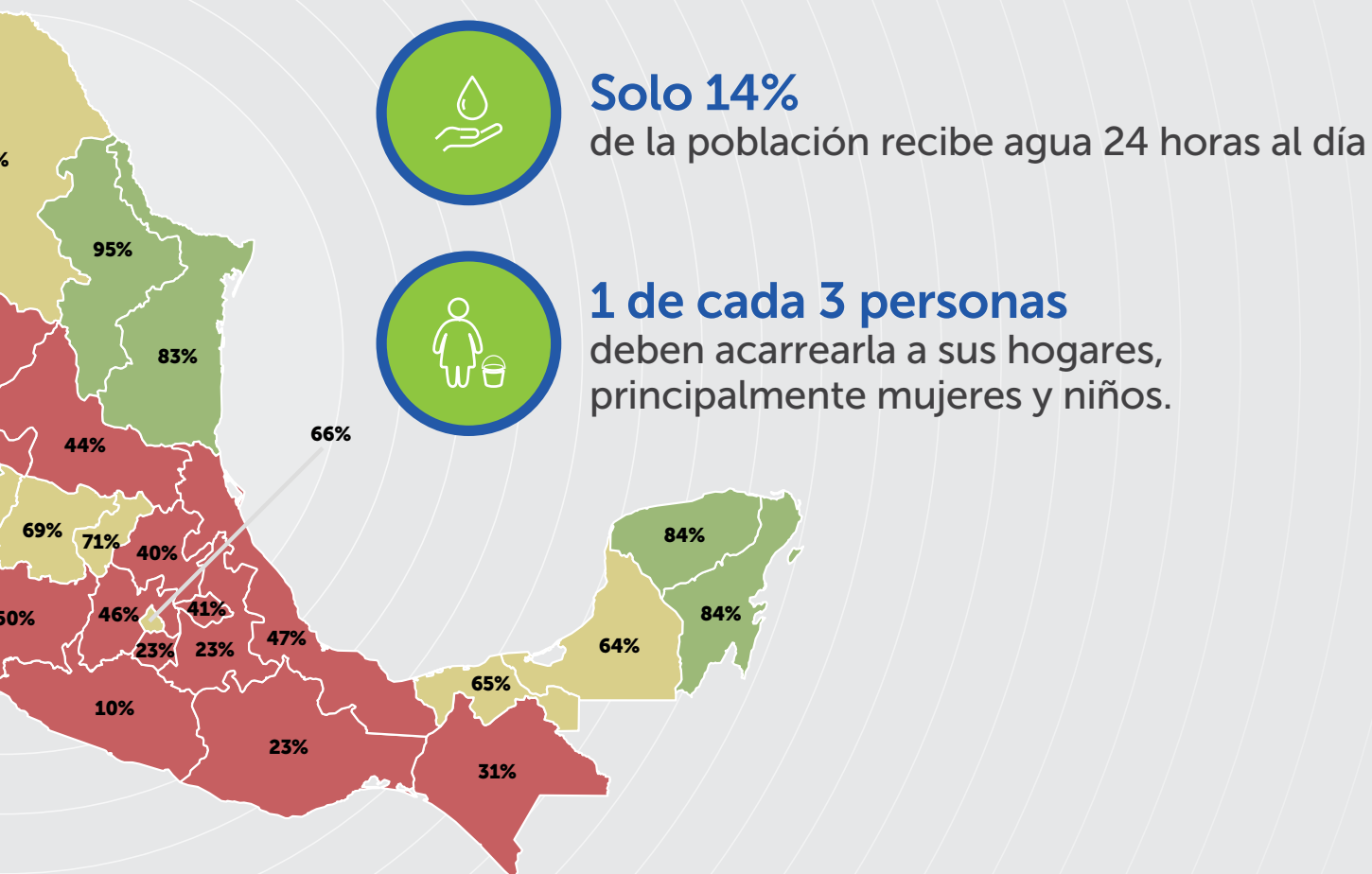
**11 millones**  
sin acceso a saneamiento

Proporción de la población con agua todos los días  
y saneamiento mejorado por entidad federativa:

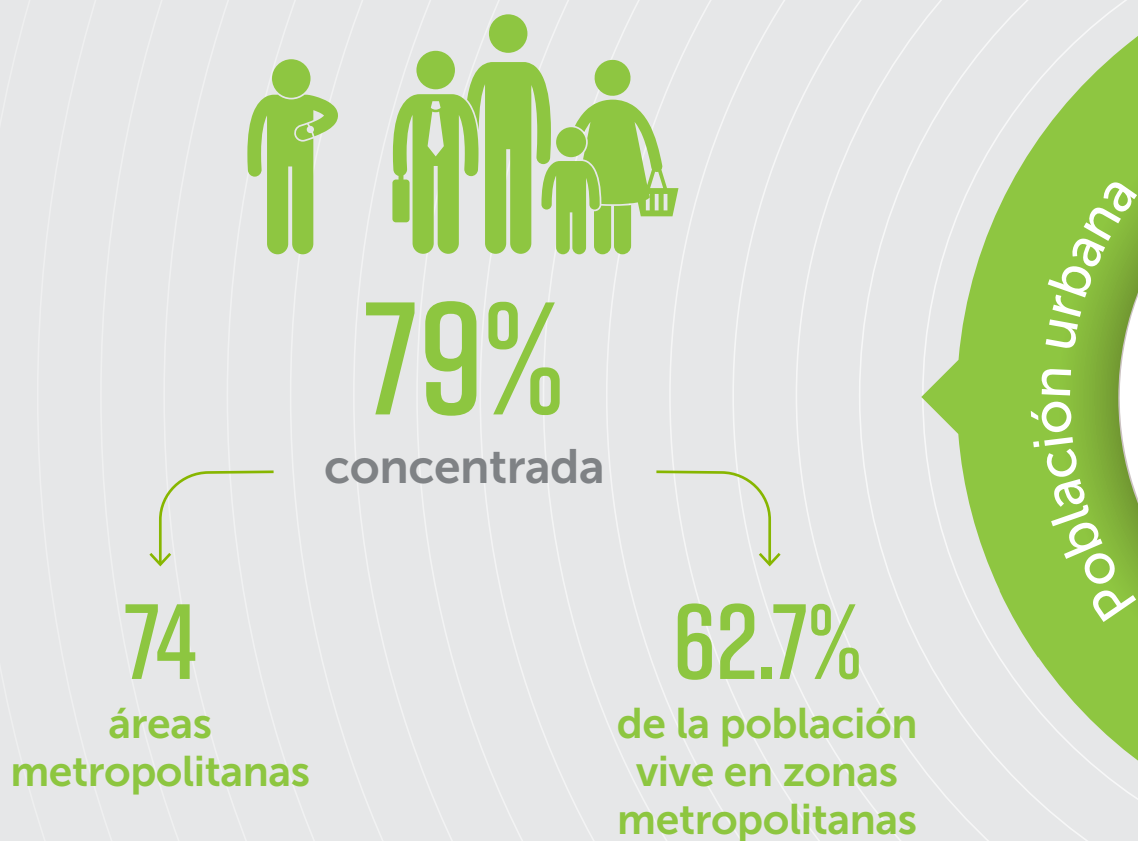


Fuente: Perspectivas del Agua en México, Agua Capital, CERSHI 2022

## % de la población del país cuenta con saneamiento básico mejorado

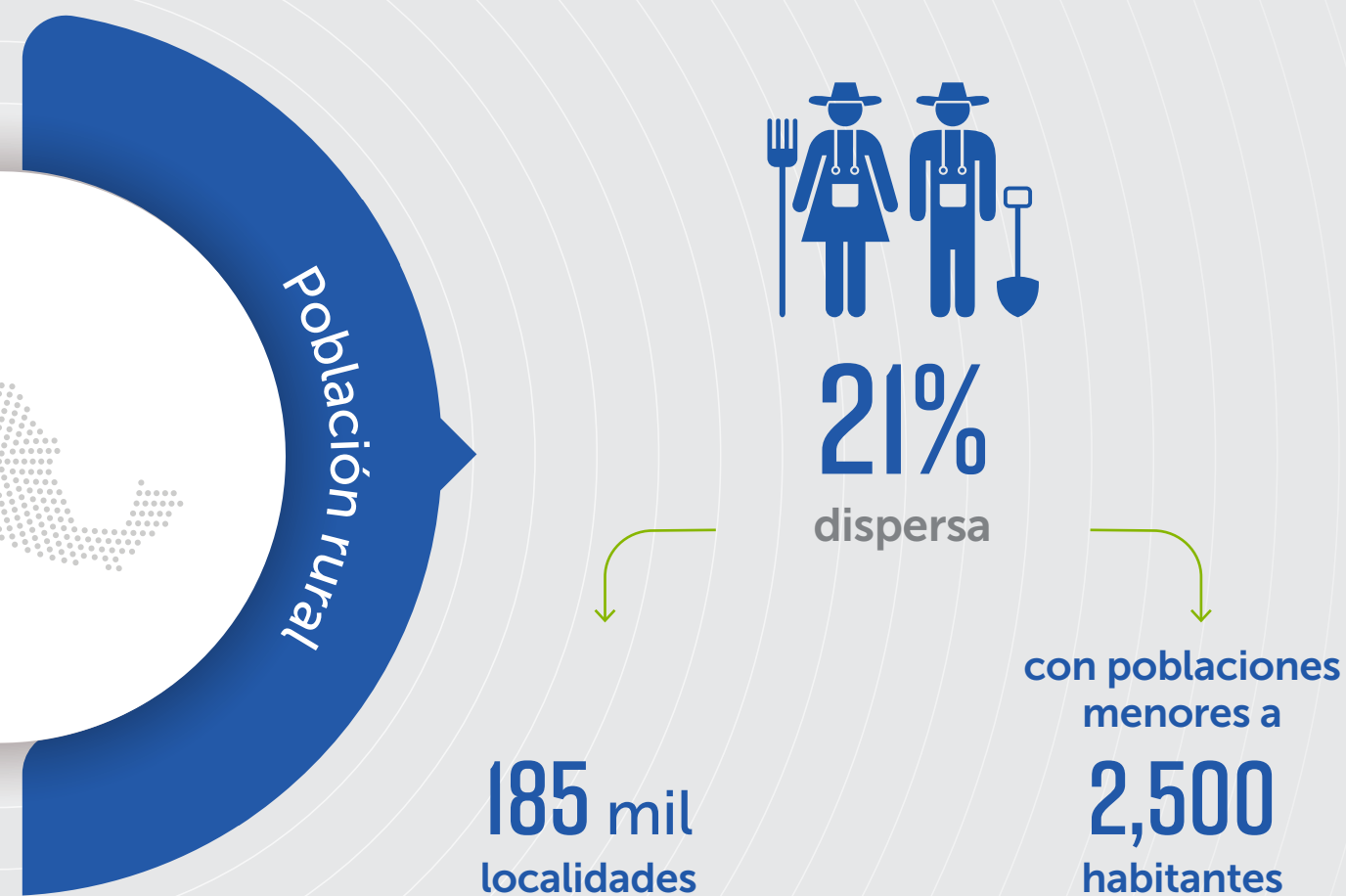


# DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y NECESIDADES DE ACCESO AL AGUA



Esto implica  
una alta demanda de agua

Fuente: Perspectivas del Agua en México, Agua Capital, CERSHI 2022



Esto implica  
altas complejidades para el desarrollo de infraestructura

# USOS Y EFICIENCIAS DEL AGUA



El sector agrícola utiliza  
**76%**  
de las extracciones en

- Módulos de riego
- Sociedades de responsabilidad limitada (SRLIP)
- Unidades de riego
- COTAs
- Usuarios individuales

En la agricultura de riego  
persisten pérdidas de  
agua del orden del 50%

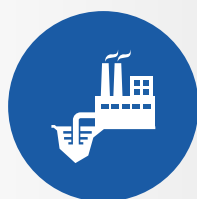


Abastecimiento  
público-urbano  
**15%**

- Cabildos
- Organismos operadores
- Organizaciones comunitarias
- Pequeñas embotelladoras
- Piperos

Aproximadamente  
el 40% del agua  
se pierde en fugas

Fuente: Perspectivas del Agua en México, Agua Capital, CERSHI 2022, CONAGUA 2024



Industria  
autoabastecida

5%

- Comercio
- Servicios

La industria tiene que mejorar procesos para evitar contaminación de cuerpos de agua



Generación de energía

4%

- No retorna al ambiente

La creciente demanda de energía eléctrica aumentará el consumo de agua para este uso



# REGIÓN HIDROLÓGICA XIII

## VALLE DE MÉXICO

Para fines administrativos, la Comisión Nacional del Agua divide al país en 13 regiones hidrológicas, las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas.



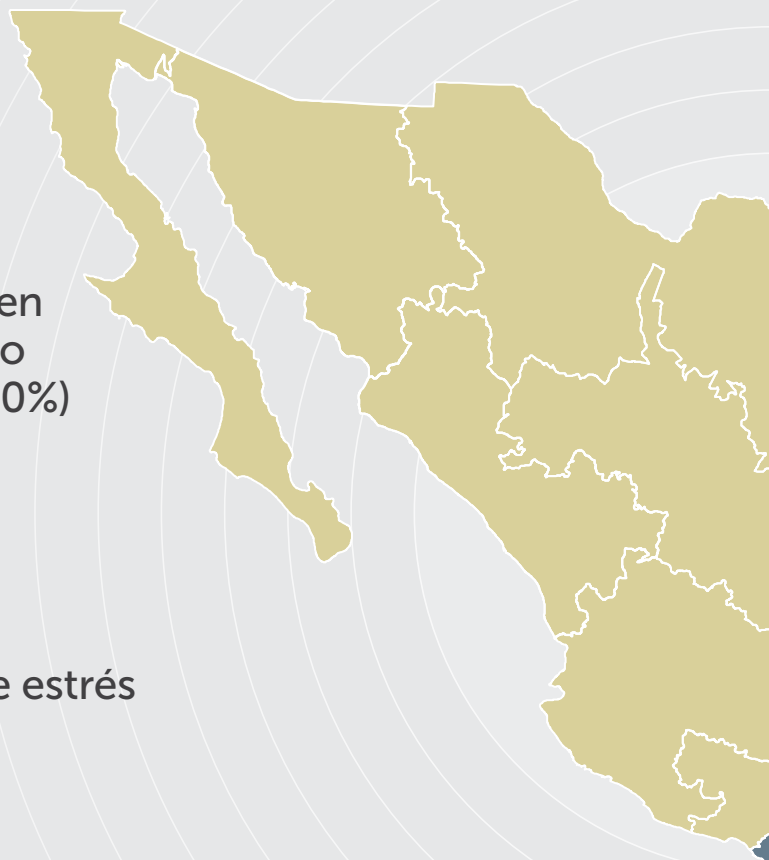
**7 de las 13 (RHA),**  
que cubren el 71% del  
territorio nacional, tienen  
un grado de presión alto  
o muy alto (mayor de 40%)



**La región XIII,  
Valle de México**  
sufre el mayor grado de estrés  
hídrico en el país



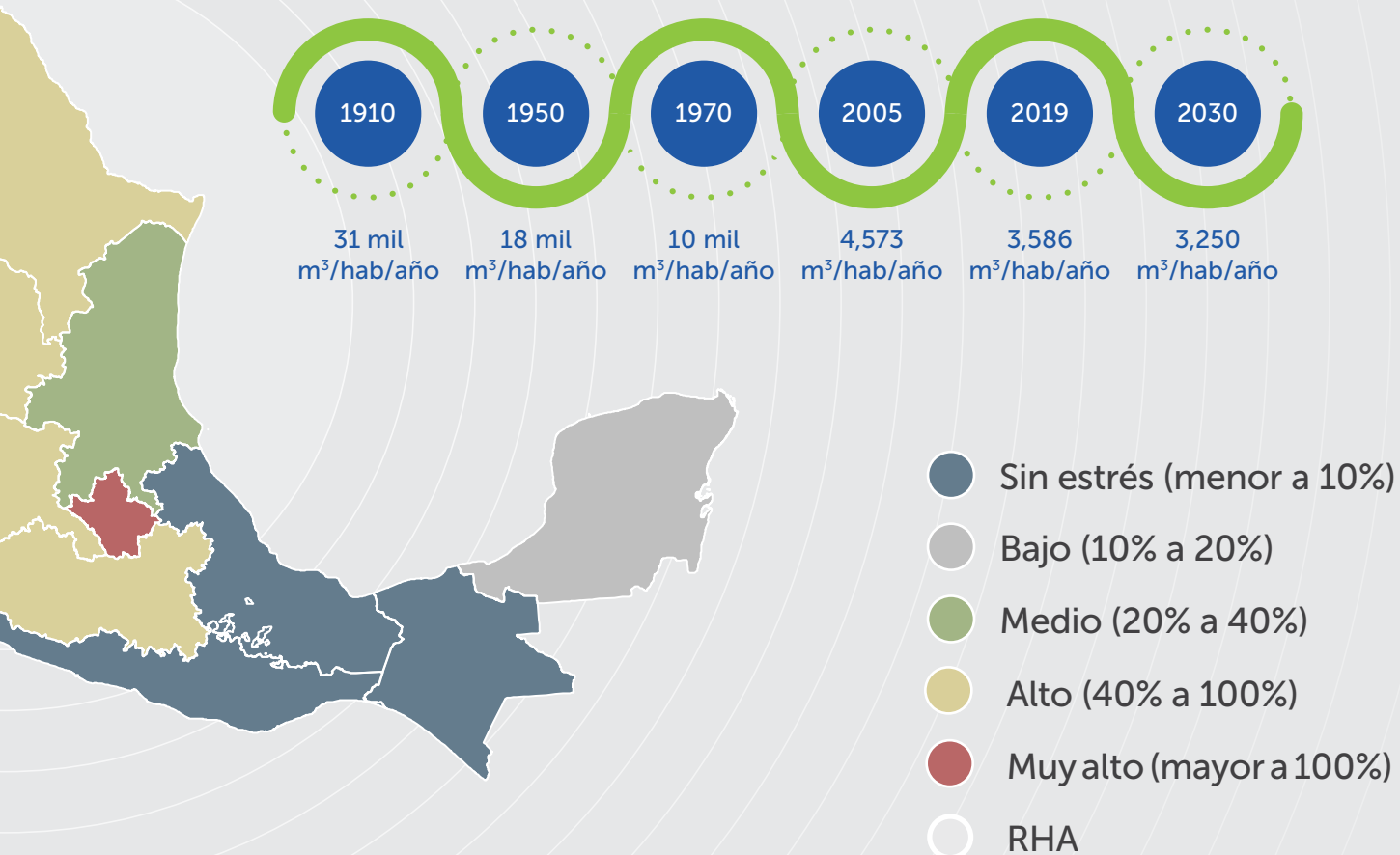
**60% de los cuerpos de agua**  
presenta algún grado de contaminación



Fuente: Perspectivas del Agua en México, Agua Capital, CERSHI 2022, CONAGUA 2024

Se divide al país en 13 Regiones hidrológico-administrativas (RHA), cuencas para la gestión de los recursos hídricos.

### Evolución de la disponibilidad de agua por habitante/año



# ACUÍFEROS SOBREEXPLOTADOS



De los 653 acuíferos, **157** presentan una situación de sobreexplotación.



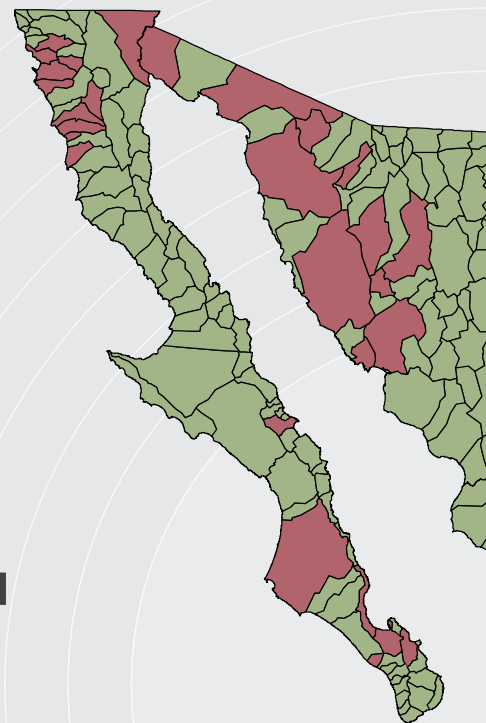
**105** están al límite de su capacidad.



**32** con presencia de suelos salinos y agua salobre.



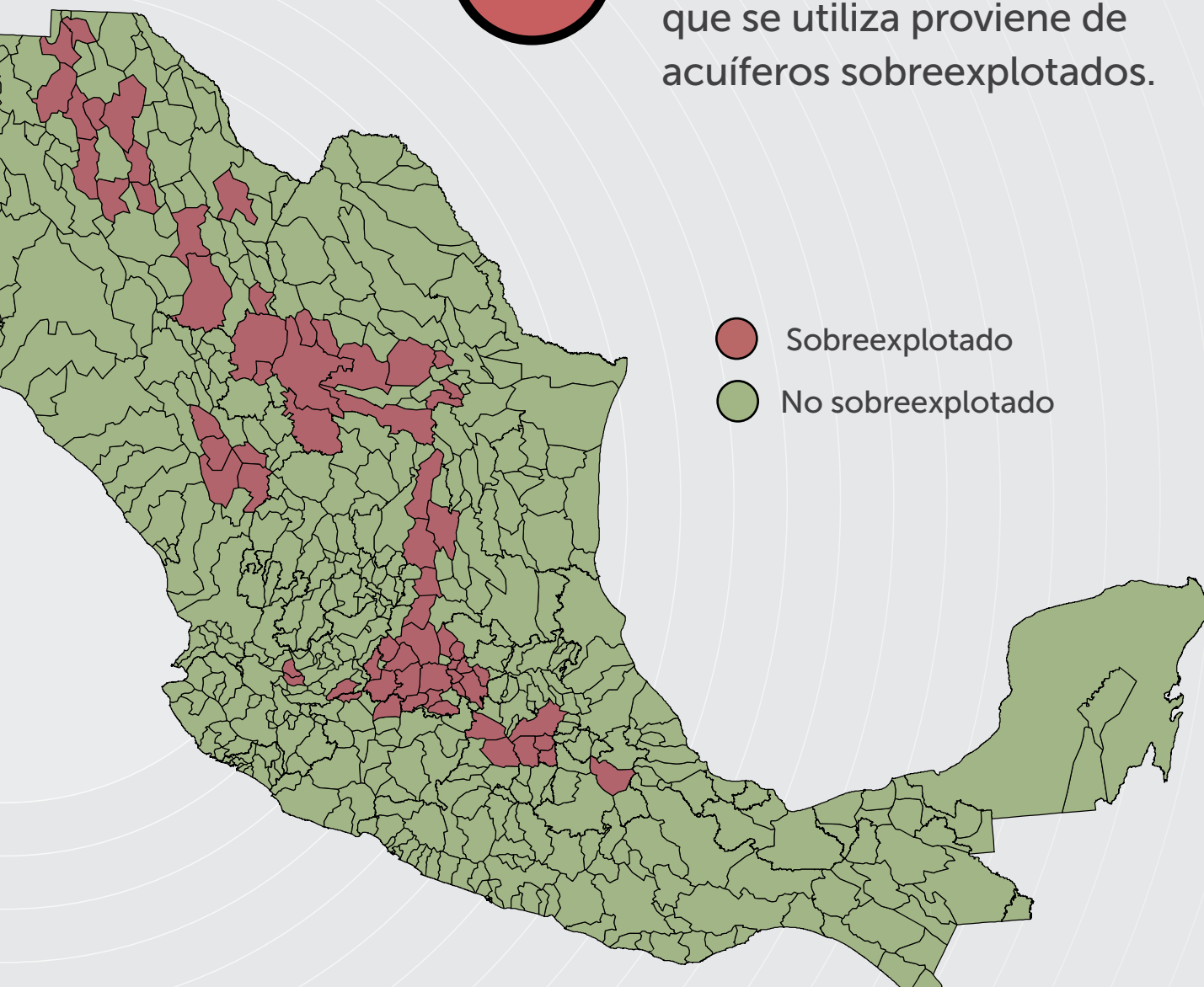
**18** intrusión salina.



Fuente: Perspectivas del Agua en México, Agua Capital, CERSHI 2022, CONAGUA 2024



**50% del volumen  
del agua** subterránea  
que se utiliza proviene de  
acuíferos sobreexplotados.



# SITUACIÓN DEL AGUA EN LA CUENCA DE MÉXICO



# CUENCA DE MÉXICO

Es una cuenca endorreica  
(cerrada y sin salidas naturales)

Se abrió artificialmente para controlar  
inundaciones

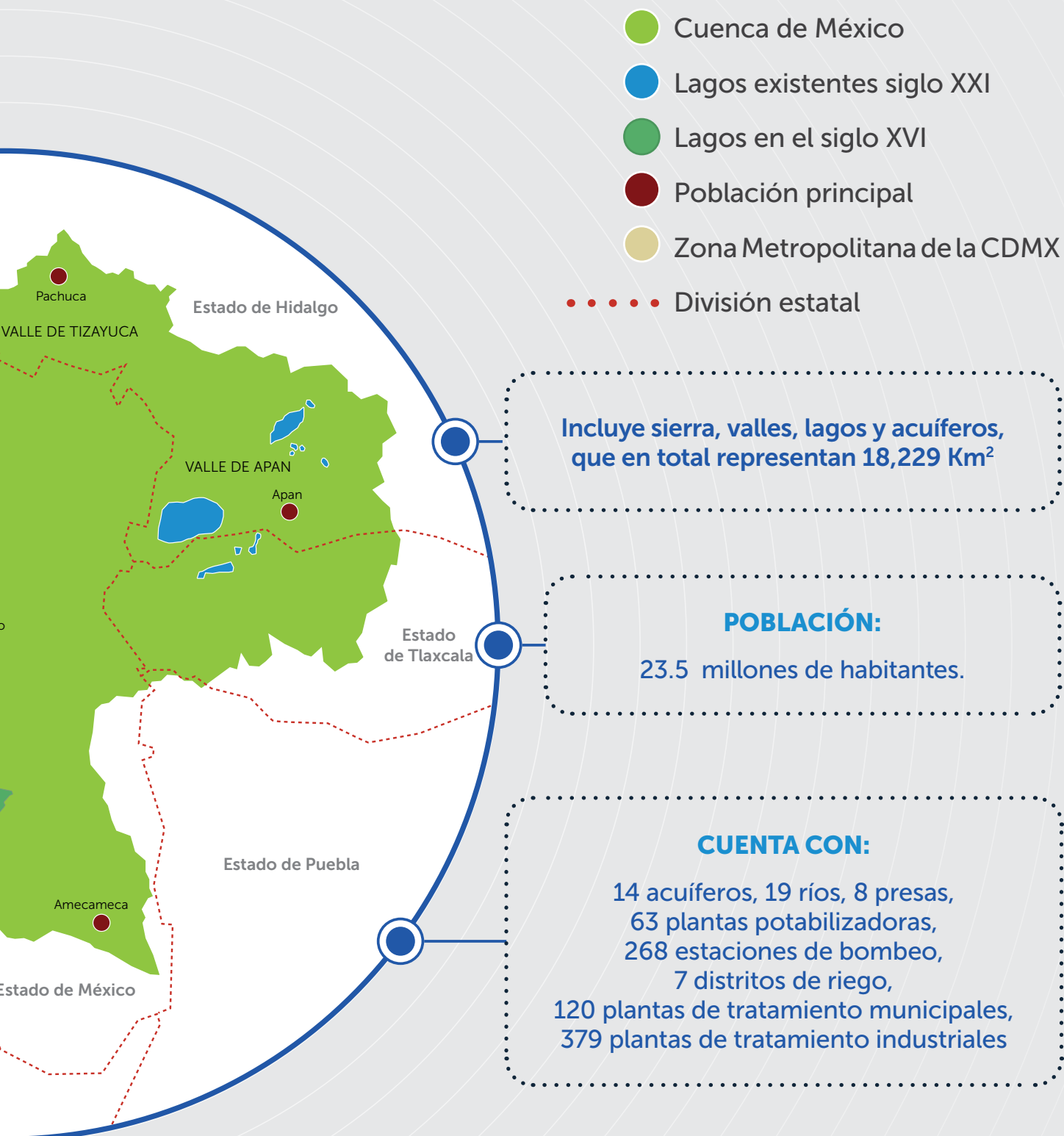
## LA INTEGRAN:

16 alcaldías de la Ciudad de México,  
50 municipios del Estado de México,  
15 de Hidalgo y 4 de Tlaxcala





**Fuente:** Perspectivas del Agua en el Valle de México, Agua Capital y CERSHI, 2024; SACMEX 2022; Plan Hídrico Regional 2021-2024 (CONAGUA, 2020).



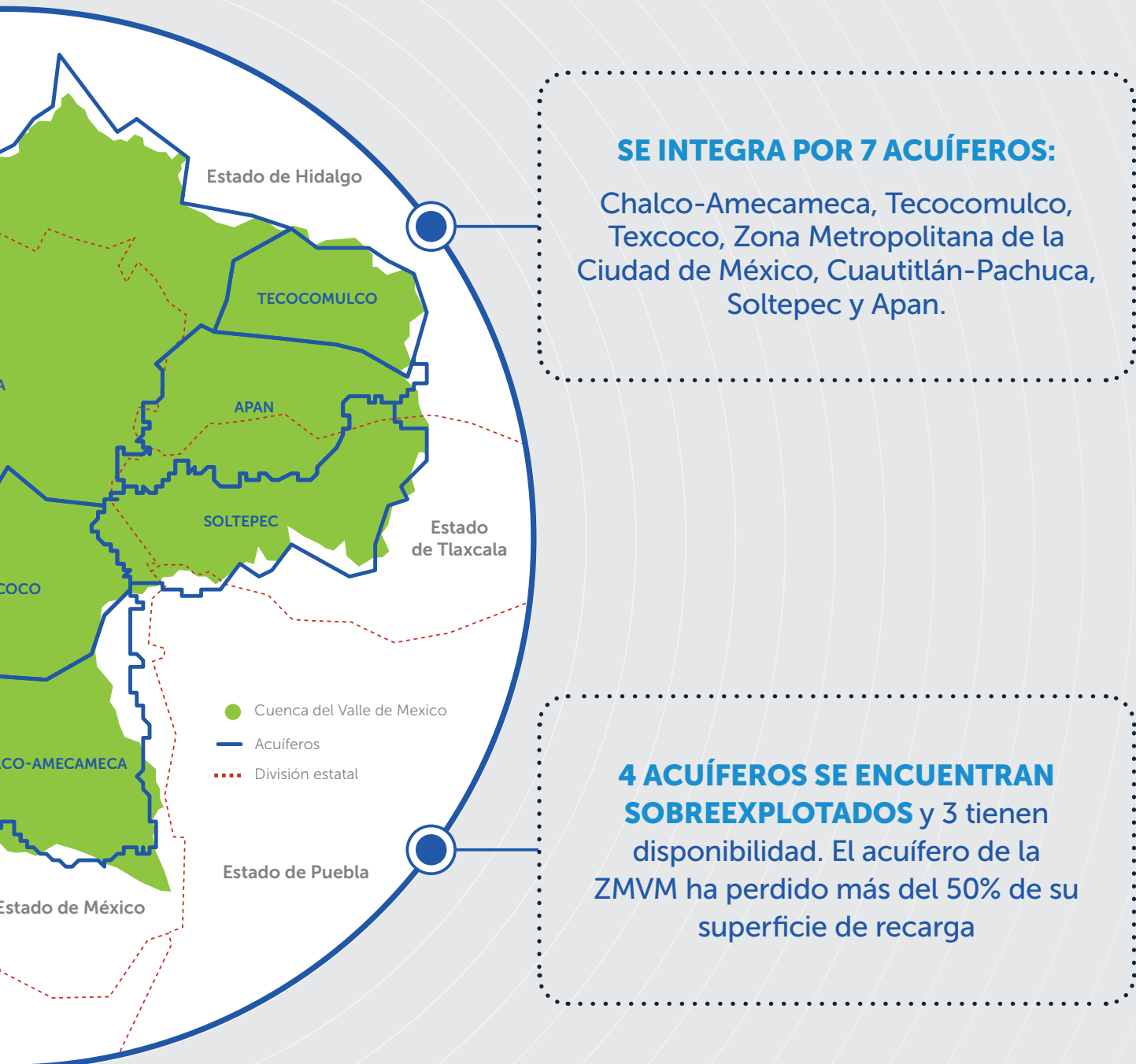
# ACUÍFEROS DE LA CUENCA DE MÉXICO

Para administrar los recursos hídricos, la Conagua divide la cuenca de México en **7 ZONAS PARA LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Pertenecen a la **REGIÓN HIDROLÓGICA XIII**, formando la cuenca de México



Fuente: Perspectivas del Agua en el Valle de México, Agua Capital y CERSHI, 2024; SACMEX 2021;.



# LA IMPORTANCIA DEL SUELO DE CONSERVACIÓN

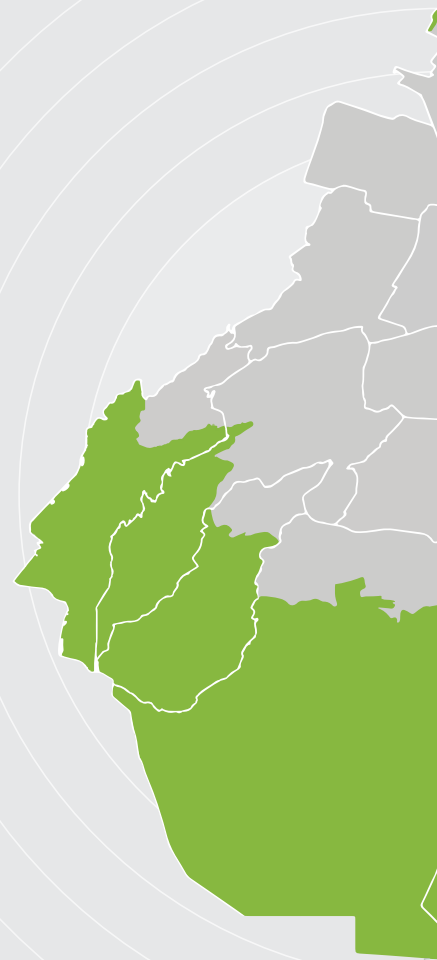
El suelo de conservación es la principal fuente de infiltración y recarga del acuífero, de donde se extrae más de la mitad del agua que se consume en la CDMX.

Ocupa 59% del territorio de la ciudad y se ubica principalmente en las alcaldías: Álvaro Obregón, Cuajimalpa, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

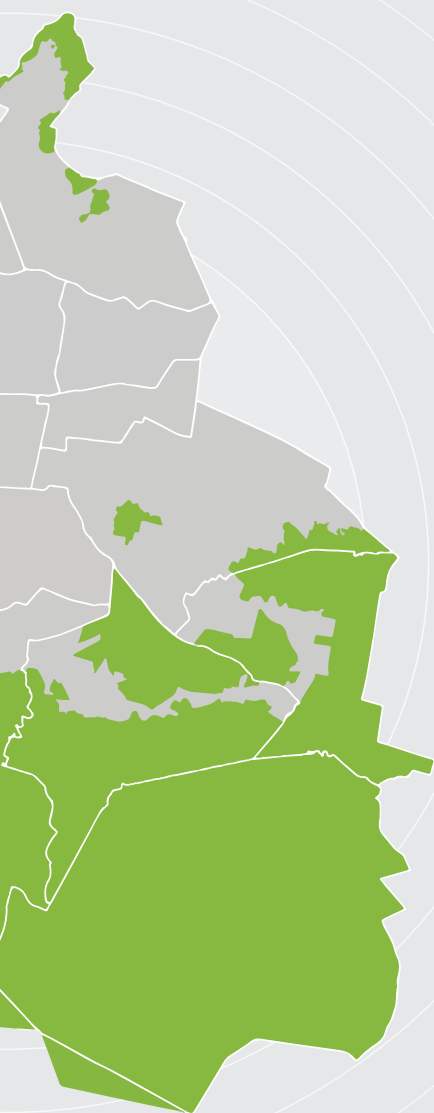
El suelo de conservación proporciona aproximadamente 73 litros de agua diarios por habitante.



-  Suelo de conservación
-  Límites alcaldías
-  Alcaldías



**Fuente:** Atlas Geográfico del Suelo de Conservación de la CDMX (SEDEMA,2017); Sacmex 2020; Altepétl, SEDEMA-Corenader 2024.



La infiltración y recarga de agua en el suelo de conservación están en riesgo dado que anualmente se pierden entre 150 y 200 hectáreas de bosques y zonas agrícolas.

Aproximadamente 3,000 hectáreas se encuentran ocupadas por asentamientos humanos irregulares. Además de afectaciones por tala ilegal, deforestación y cambio de uso de suelo.

El crecimiento urbano sella las zonas de recarga. Por cada hectárea que se urbaniza se reduce, en promedio, 2.5 millones de litros de agua al año.

# CONTEXTO

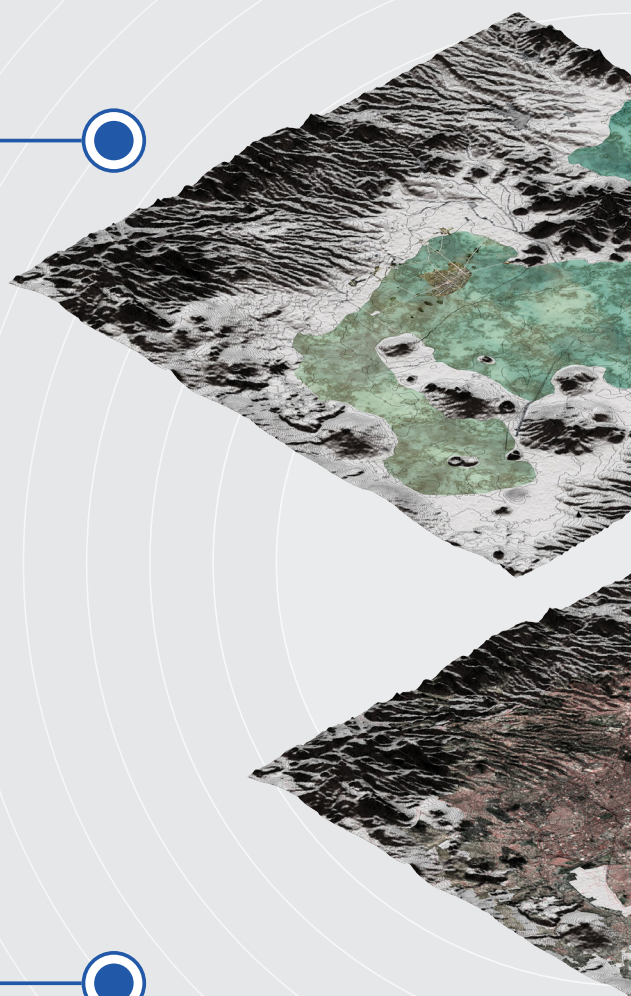
## CDMX Y ZMVM

### **Sobreexplotación del acuífero:**

17.79 m<sup>3</sup>/seg  
(se extrae más del doble de agua  
de la que se recarga  
de manera natural).

Difícil acceso a nuevas fuente  
de abastecimiento.

Deterioro gradual de la calidad  
del agua en acuíferos y costos  
mayores, al extraerse cada vez de  
mayor profundidad.





Mapa: Oficina de Resiliencia Urbana

Fuente: Perspectivas del Agua en el Valle de México, Agua Capital y CERSHI, 2024; SACMEX 2022.

1500



Disminución de niveles del  
acuífero:  
1 metro por año.

2020



Hundimientos del subsuelo  
de hasta 30 cms por año.



Incertidumbre respecto a la  
disponibilidad futura de agua.



# EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO CDMX

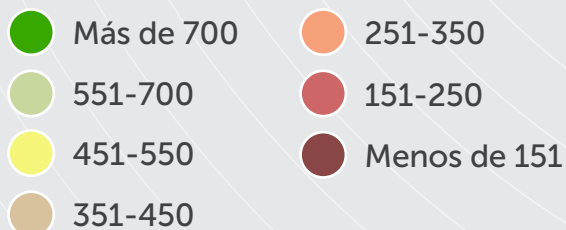
## Sobreexplotación del acuífero:

17.79 m<sup>3</sup>/segundo  
(se extrae más del doble de agua de la que se recarga de manera natural).

Escenario 2045-2069.  
Disminución en el volumen de agua disponible para infiltración: 15%

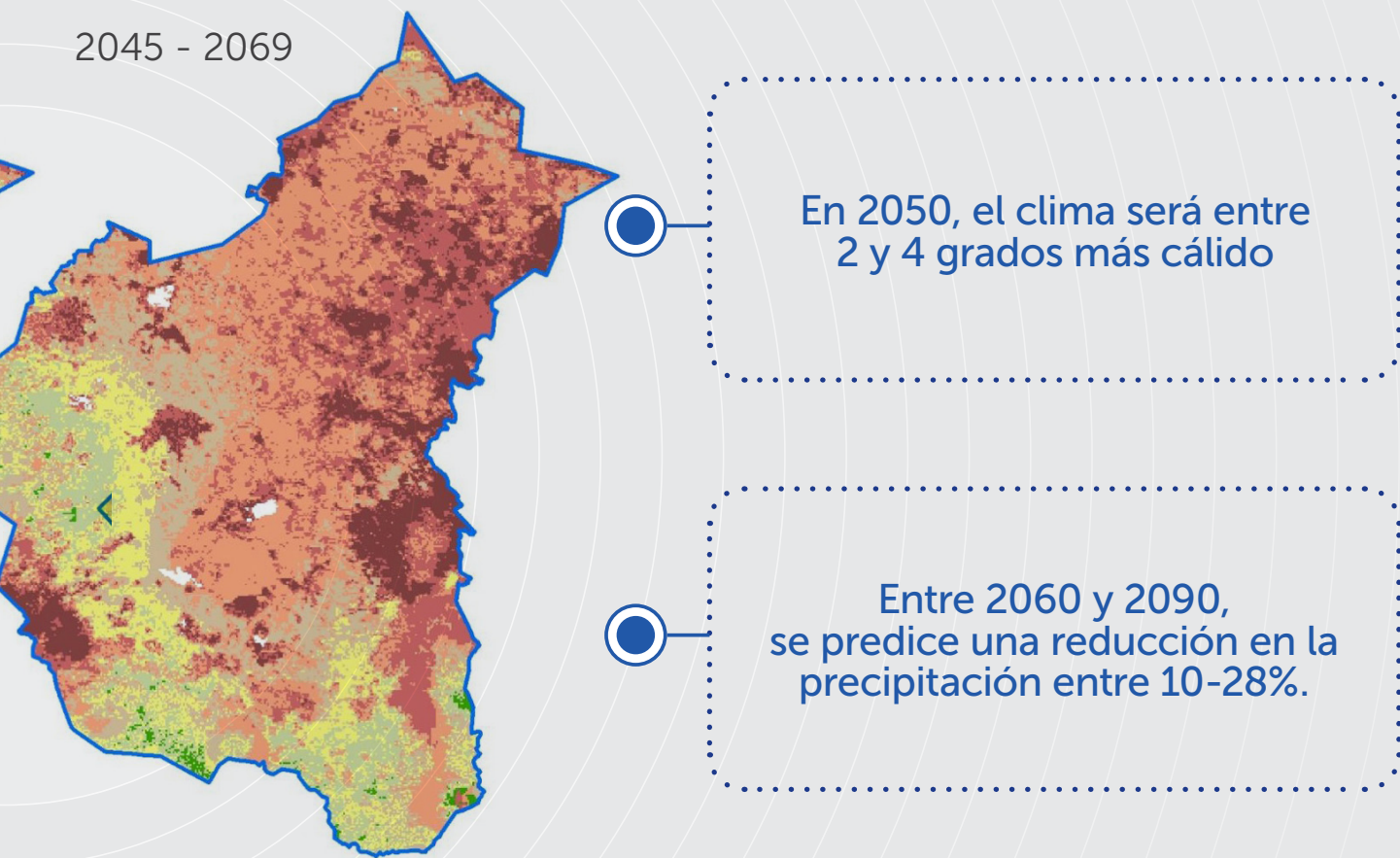
Linea base

Rendimiento hídrico mm



Mapa: "Estudio hidrogeológico de zonas de recarga acuífera para el abastecimiento de agua de la CdMx", TNC, Agua Capital, 2022.

Fuente: INEGI, 2020, Sacmex 2021.



|                                                  | Línea base | 2015 - 2039 | 2045 - 2069 |
|--------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Agua de lluvia disponible (mm <sup>3</sup> /año) | 2,207.00   | 2,200.12    | 1,870.07    |
| Porcentaje de cambio                             |            | - 0.31      | - 15        |

# SITUACIÓN ACTUAL

Por fugas se pierde en  
Se estima un **17%** de agua no contabilizada (agua que se pier

**26%**  
de la población  
no recibe  
cantidad suficiente  
de agua.



**15%**  
no cuenta  
con servicios de  
suministro de agua diario.



De acuerdo  
suman aproximadamente 38,0  
que no cuentan con agua en



Fuente: Perspectivas del Agua en el Valle de México,  
Agua Capital y CERSHI, 2024.

la red el **40%** del agua.  
de por fugas domésticas, errores de medición y tomas clandestinas).

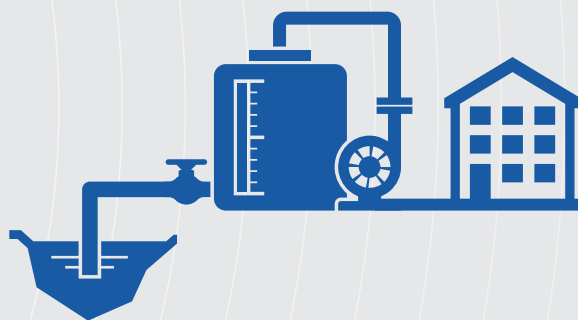
**1.8**

millones de personas  
se surten por tandeo.

con OXFAM,  
00 viviendas y 148,000 personas  
tubada, sino agua por tandeo.



Se extrae  
del acuífero  
casi el doble del agua  
que se recarga.



# ¿DE DONDE VIENE EL AGUA DE LA CDMX?

## FUENTES INTERNAS:

**54%** Acuífero  
(agua subterránea)

**3%** Manantiales  
(agua superficial)

**Fuente:** Sacmex 2020, Conagua 2024, TNC con base en información IMTA-Semarnat. Perspectivas del Agua en el Valle de México, Agua Capital y CERSHI, 2024.

1

### FUENTES INTERNAS

54% acuífero subterráneo y 3% manantiales.

2

### FUENTES INTERNAS

El agua producida en las zonas forestales cubre alrededor del 32% de las necesidades hídricas de la población.

3

### FUENTES INTERNAS

La región forestal "Izta-Popo" tiene alto potencial de infiltración y recarga del acuífero

## FUENTES EXTERNAS:

**43%** Sistema Lerma-Cutzamala



4

### APROXIMADAMENTE

30% del agua proviene de esta región, beneficiando alrededor de 15 millones de habitantes de 13 alcaldías de la CDMX y 14 municipios del Estado de México.

5

### EL AGUA RECORRE

334.4 km de canalizaciones primarias para el agua, distribuidas en 218 km de acueductos, 43.9 km de túneles y 72.5 km de canales abiertos.

6

### SE ESTIMA

que el consumo de energía del Sistema Lerma-Cutzamala es similar a toda la energía que utiliza la ciudad de Puebla.



# INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA CDMX

Actualmente, se cuenta con la siguiente

**978**  
**pozos**  
para agua potable,  
de estos:

- 544 perforados en la ciudad
- 395 Sistema Lerma
- 39 en Chiconautla
- 69 manantiales
- 267 plantas de bombeo
- 62 plantas potabilizadoras
- 357 tanques de almacenamiento
- 2,134 km de red secundaria
- 1,353 km de red primaria
- 732 km de líneas de conducción y acueductos
- 590 km de líneas eléctricas.



Fuente: Sacmex, 2022

## Infraestructura hidráulica en la CDMX:



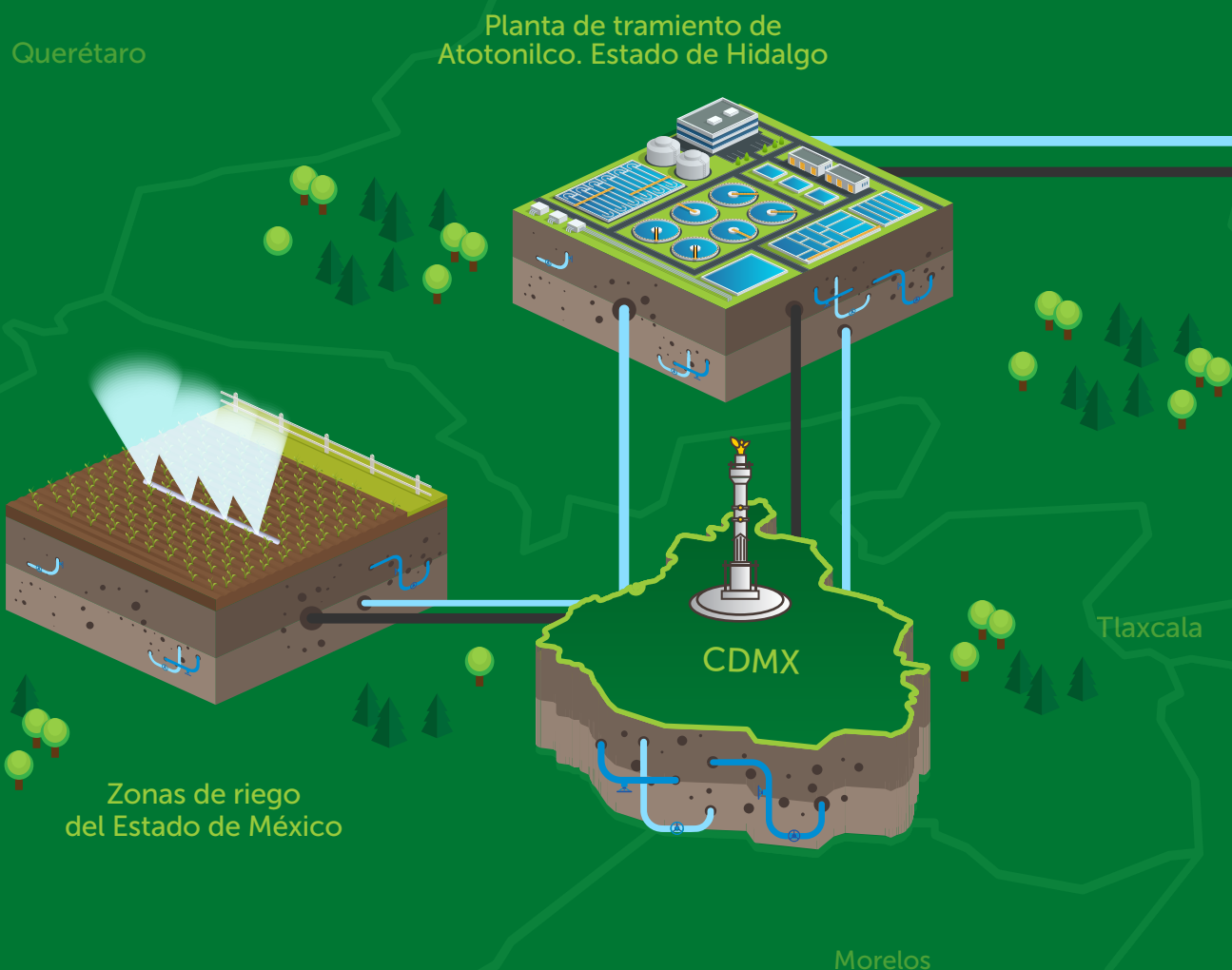
**98%**  
**Cobertura**  
de agua potable

Se estima que la red de distribución tiene más de 50 años y se pierden aproximadamente 12,600 litros de agua por segundo, que representan del

**37 AL 40%**  
**del total**  
del recurso.

# ¿A DÓNDE SE VA EL AGUA DE LA CDMX?

El 85% del agua que desaloja la CDMX se envía a la planta de tratamiento de Atotonilco en el Estado de Hidalgo, y una parte va a zonas de riego del Estado de México. El agua que es tratada se reusa para riego en el Valle del Mezquital.





Golfo de México

Veracruz

Las aguas residuales sin tratamiento se envían al Río Moctezuma y el Río Tula, afluentes del Pánuco, para recorrer casi 300 kms y desecharse en el Golfo de México.

Puebla

Fuente: OCAVM, SACMEX, CONAGUA

# SISTEMA DE DESALOJO DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES

El desalojo inicia por una red secundaria de 11 mil 644.84 kilómetros de tubería y 2446 kilómetros de redes primarias al Sistema General de Desagüe, que se integra por:

99



plantas de  
bombeo

102



plantas  
de bombeo  
en pasos  
a desnivel

17



presas de  
almacenamiento

Todo este complejo sistema desaloja las aguas residuales y de lluvia a través de:

19 ríos



Tajo de  
Noschistongo



extensión:  
13 km

Túnel Emisor  
Poniente



extensión:  
32.3 km



11



lagunas de  
regulación

123.9



kilómetros de  
cauces a cielo  
abierto

49.3



kilómetros de  
cauces  
entubados

Túnel Emisor  
Central



extensión:  
50 km

Túnel Emisor  
Oriente



extensión:  
62 km

Gran Canal del  
Desagüe



extensión:  
47.5 km



# TRATAMIENTO Y REÚSO

El tratamiento y reúso de las aguas residuales representa un

La falta de tratamiento y reuso de aguas residuales ha llevado a la **sobreexplotación del recurso y la contaminación de ecosistemas.**

Anualmente se producen **52 m<sup>3</sup>/s de aguas residuales** en la cuenca de México.

**Menos del 12% de las aguas residuales** son reutilizadas para uso público urbano, industrial y agrícola.



Fuente: Sacmex, 2022; Perspectivas del Agua en el Valle de México, Agua Capital y CERSHI,

una fuente potencial de agua para distintos usos en la ciudad.



85% del agua residual se  
expulsa hacia Hidalgo

Se cuenta con  
**23 plantas de tratamiento.**

Las plantas principales son  
**Cerro de la estrella, San  
Juan de Aragón, Santa Fe y  
Coyoacán.**

# INUNDACIONES

Alrededor del 74% de todos los desastres naturales en el mundo es deslizamientos de tierra

**Para 2050**, se espera que aumente el número de personas vulnerables a desastres por inundaciones.

En la CDMX, de 2010 a 2018 se han registrado cerca de **30 mil** encharcamientos, aunque muchos de ellos son inundaciones





Fuente: Atlás de Riesgos de la CDMX 2024, IPCC 2023, Sacmex 2020.

stuvieron relacionados con el agua, principalmente inundaciones,  
, tsunamis y tormentas.



El Atlas de Riesgo de la Ciudad de México ubica 139 puntos de inundación fueron ubicados y 323 sitios con riesgo de deslave detectados.

Impactos socio-económicos por fenómenos hidrometeorológicos (1980-2013):

- **49,970 población afectada**
- **\$32.4 millones de dólares**

# DEFORESTACIÓN Y SU EFECTO EN EL CICLO DEL AGUA

En los últimos 13 años  
**se han perdido 9 mil hectáreas  
de Bosques y Áreas Naturales**  
que ayudan a la recarga del  
acuífero de la cuenca de México,  
que abastece a los estados de  
México, Hidalgo y  
Ciudad de México.

La Ciudad de México perdió, entre  
los años 2001 y 2019,  
**167 hectáreas de cobertura  
arbórea**, término que refiere a  
cualquier tipo de vegetación de  
más de 5 metros de altura.



Fuente: TNC, 2017

Global Forest Watch del Instituto de Recursos Mundiales (WRI), 2020



La deforestación de los bosques afecta el ciclo del agua al limitar la recarga y la infiltración del acuífero, provocando:

- **Pérdida** de retención de agua de lluvia
- **Erosión** y contaminación de suelos
- **Limita** la evaporación de agua desde el subsuelo
- **Disminuye** la capacidad de almacenamiento de carbono
- **Provoca** mayores inundaciones en zonas urbanas



# SEQUÍAS

Las sequías ponen en riesgo el acceso al agua para las personas y el desarrollo económico y social de países.

Dos tercios de las regiones de México se ubican en zonas áridas y semiáridas.

El Banco Central de México estima que la sequía extrema en las regiones centro y norte del país podrían causar pérdidas equivalentes al 0.56% del PIB.

Se pronostica que para 2030, 14 estados tendrán gran peligro de escasez hídrica y estrés hídrico.

En 2023 en América Latina y el Caribe, fue el año más cálido jamás registrado.

Las sequías serán recurrentes por los efectos del cambio climático, con mayores impactos en la disponibilidad de agua.



Fuente: ONU, Conagua, Sacmex, Sedema, Perspectivas del Agua en el Valle de México, Agua Capital y CERSHI,

Personas, la seguridad alimentaria, la seguridad energética y personas, comunidades, regiones y países.



En términos de seguridad alimentaria, la sequía en los campos y las alteraciones climatológicas impactan negativamente la producción agropecuaria.

Escasez y racionamiento de servicios de agua a comunidades (5 millones de personas y operación industrial).

Afectaciones en 15 municipios del Estado de México y 12 alcaldías.

Difícil acceso a nuevas fuentes de suministro de agua.

Disponibilidad incierta de agua en el futuro.

# ¿QUÉ PASA SI ESTOS PROBLEMAS NO SON ATENDIDOS?

## IMPACTO ECONÓMICO

- Los costos siguen aumentando:
  - Necesidad de extraer y potabilizar agua a mayores profundidades.
  - Necesidad de importar más agua de grandes distancias.
  - Mayor subsidencia y daños a la infraestructura de la Ciudad.
  - Daños al patrimonio público y privado por inundaciones.
- Presupuestos e inversiones insuficientes.
- Afectaciones a la productividad, y falta de crecimiento económico.
- Riesgos operativos al sector productivo.

## IMPACTO AMBIENTAL

- Riesgo en mediano plazo de agotamiento de los acuíferos por la sobreexplotación (en los próximos años).
- Mayores hundimientos.
- Contaminación adicional de las aguas subterráneas.
- Menor resiliencia a los cambios climáticos.
- Mayores afectaciones a los ecosistemas y suelos por la deforestación, asentamientos irregulares y contaminación.
- Mayor escorrentía e inundaciones perjudiciales.



## BIENTAL

plazo a la vida útil de  
obreexplotación (60

os y socavones.

onal de suelo y aguas

s efectos del cambio

s a la funcionalidad de  
elo de conservación  
crecimiento urbano y  
lares.

nundaciones más



## IMPACTO SOCIAL

- Afectación a 20 millones de personas en el área metropolitana más grande de América Latina.
- Impactos en la salud y enfermedades relacionadas con
- falta de acceso al agua o consume de agua de mala calidad.
- Falta de acceso al agua que aumentará el estrés social.
- Retos de equidad, afectando a los sectores más pobres y vulnerables.
- Menor seguridad hídrica, menor calidad de vida y pérdida de medios de subsistencia.



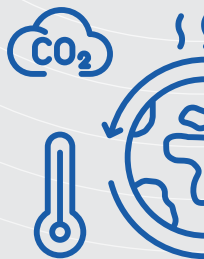
# DESAFÍOS



**MODELO DE  
GESTIÓN**  
insostenible



**BALANCE  
HÍDRICO**  
y protección  
de sus fuentes  
de agua prioritarias



**ADAPTACIÓN**  
a los efectos del cambio climático  
(resiliencia)

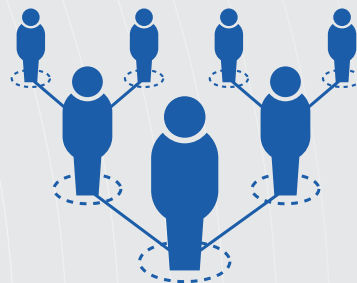
## CONSERVACIÓN de naturales



## ADAPTACIÓN al cambio climático (a hídrica)

Fuente: Perspectivas del Agua en el Valle de México,  
Agua Capital y CERSHI,

## PARTICIPACIÓN social y visión colectiva



## HACER VIGENTE el derecho humano al agua



