



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**



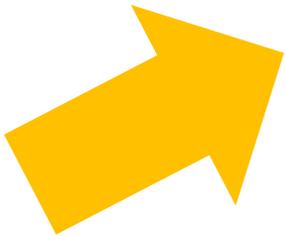
**Tema:**

**“SIMPOSIUM DE PLANEACIÓN DE LA  
INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA PARA LA CUENCA  
XIII. AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO”**

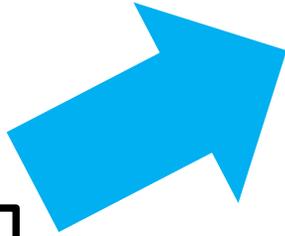
**M.I. Daniel Martínez Bazúa**

Presidente del XXXV Consejo Directivo Nacional de la  
Asociación Mexicana de Hidráulica

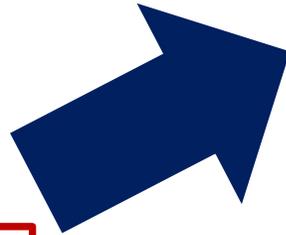
**2022**



**2030**



**2050**



**2070**

## HACIA LA SEGURIDAD HÍDRICA

**Ante la situación actual que prevalece en el mundo y en México relacionados con el agua**, se percibe que falta mucho por hacer para tener un buen nivel de seguridad hídrica. **Algunos de los aspectos a considerar para hacer frente a los desafíos y caminar hacia la seguridad hídrica son los siguientes:**

- ❖ **Mejorar la gestión integrada del agua en cuencas y acuíferos, con mayor eficiencia**; reducir y controlar la **contaminación en aguas superficiales y subterráneas**, para la protección de la salud pública y el medioambiente para garantizar la disponibilidad sostenible del agua en cuencas y acuíferos.
- ❖ **Reducir el riesgo e incrementar la adaptación y prevención en poblaciones**, áreas productivas y ecosistemas, ante los efectos de fenómenos naturales y antropogénicos relacionados con el agua y el cambio global para mejorar la gestión de riesgos.
- ❖ **Atender las necesidades de agua del crecimiento demográfico acelerado**, pero con una **planificación adecuada**; y obtener los recursos suficientes para las organizaciones que, tanto en ciudades como en comunidades rurales, se encargan de la operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica y garantizar con ésto el acceso a niveles adecuados de agua potable y saneamiento a la población.

## HACIA LA SEGURIDAD HÍDRICA

**Ante la situación actual que prevalece en el mundo y en México relacionados con el agua**, se percibe que falta mucho por hacer para tener un buen nivel de seguridad hídrica. **Algunos de los aspectos a considerar para hacer frente a los desafíos y caminar hacia la seguridad hídrica son los siguientes:**

- ❖ **Contribuir a la seguridad alimentaria, energética e industrial**, a través del uso productivo sostenible del agua.
- ❖ **Fortalecer las capacidades tanto de la sociedad como de las instituciones gubernamentales**, así como mejorar la comunicación y su participación para el logro de la seguridad hídrica.

# Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



## 6 GRANDES HALLAZGOS DEL INFORME DEL IPCC DE 2022 SOBRE IMPACTOS CLIMÁTICOS, ADAPTACIÓN Y VULNERABILIDAD

El reporte más reciente del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) pinta un panorama preocupante: **el cambio climático ya afecta a todos los rincones del mundo**, y se avecinan impactos mucho más severos si no logramos reducir a la mitad las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en esta década y escalar los esfuerzos de adaptación de inmediato.

Publicado tras la primera entrega del Sexto Informe de Evaluación del IPCC, la **contribución del Grupo de Trabajo II**, publicada el 28 de febrero de 2022. Proporciona uno de los análisis más completos de los impactos cada vez más intensos del cambio climático y los riesgos futuros, en particular para los países de escasos recursos y las comunidades marginadas. El reporte del IPCC de 2022 también detalla qué enfoques de adaptación climática son más efectivos y factibles, **así como qué grupos de personas y ecosistemas son los más vulnerables**.

El Secretario General de la ONU, Antonio Guterres, calificó el informe como "**un atlas del sufrimiento humano y una acusación al liderazgo climático fallido**".

## 1. Los impactos climáticos ya son más generalizados y severos de lo esperado

- ❖ El cambio climático ya ocasiona afectaciones generalizados en todas las regiones del mundo **con solo 1.1°C de calentamiento.**
- ❖ **Las sequías devastadoras, el calor extremo y las inundaciones récord** ya amenazan la **seguridad alimentaria y los medios de vida de millones de personas.** Desde 2008, inundaciones y tormentas devastadoras han obligado a más de 20 millones de personas a abandonar sus hogares cada año. Desde 1961, el crecimiento de la productividad agrícola en África se redujo en un tercio debido al cambio climático.
- ❖ Hoy, **la mitad de la población mundial se enfrenta a problemas de abasto de agua al menos un mes al año.** Los **incendios forestales queman áreas más grandes** que nunca en muchas regiones, lo que provoca cambios irreversibles en el paisaje. Las temperaturas más altas también permiten la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, como el virus del Nilo Occidental, la enfermedad de Lyme y la malaria, **así como enfermedades transmitidas por el agua como el cólera.**

## 2. Estamos condenados a impactos aún peores del cambio climático en el corto plazo

- ❖ Incluso si el mundo se descarboniza rápidamente, los gases de efecto invernadero que ya están en la atmósfera y las tendencias actuales de las emisiones harán que algunos impactos climáticos muy significativos a 2040 sean inevitables. **El IPCC estima que, sólo en la próxima década, el cambio climático llevará a entre 32 millones y 132 millones de personas más a la pobreza extrema.** **El calentamiento global pondrá en peligro la seguridad alimentaria,** y también **aumentará la incidencia de la mortalidad relacionada con** el calor, las enfermedades cardíacas y los problemas de salud mental.
- ❖ Por ejemplo, en un escenario de altas emisiones, **el aumento del riesgo de inundaciones podría provocar 48 mil muertes adicionales en niños menores de 15 años en 2030 debido a la diarrea.** Las especies y los ecosistemas también enfrentarán cambios dramáticos, como que los manglares no puedan contrarrestar el aumento del nivel del mar, la disminución de las especies marinas dependientes del hielo y la muerte de árboles a gran escala.

### **3. Los riesgos aumentarán rápidamente con temperaturas más altas, provocando a menudo impactos irreversibles**

- ❖ El reporte señala que **cada décima de grado de calentamiento adicional aumentará las amenazas para las personas, las especies y los ecosistemas. Incluso limitar el calentamiento global a 1.5°C, un objetivo global en el Acuerdo Climático de París, no es un escenario seguro para todos.**
- ❖ **Por ejemplo, con sólo 1.5°C de calentamiento global**, muchos glaciares en todo el mundo desaparecerán por completo o perderán la mayor parte de su masa; **350 millones de personas adicionales experimentarán escasez de agua para 2030**, y hasta el 14% de las especies terrestres se enfrentarán a un alto riesgo de extinción.
- ❖ **Del mismo modo, si el calentamiento supera los 1.5°C, aunque sea temporalmente**, se producirán efectos del cambio climático mucho más graves, a menudo irreversibles, **como tormentas y olas de calor más fuertes, sequías más prolongadas, precipitaciones más extremas, un aumento rápido del nivel del mar, pérdida del hielo marino del Ártico y de capas de hielo**, descongelación de permafrost y más. Superar los 1.5°C también aumenta la probabilidad de eventos de alto impacto, como la muerte regresiva masiva de los bosques, que convertiría los sumideros de carbono críticos en fuentes de carbono.

### **4. La inequidad, los conflictos y los desafíos del desarrollo aumentan la vulnerabilidad a los riesgos climáticos**

- ❖ La inequidad, los conflictos y los desafíos al desarrollo, como la pobreza, la gobernanza débil y el acceso limitado a servicios básicos como la atención médica, no sólo aumentan la vulnerabilidad a las amenazas, sino que también limitan la capacidad de las comunidades para adaptarse a los cambios climáticos. En países altamente vulnerables, por ejemplo, la mortalidad por sequías, tormentas e inundaciones en 2010-2020 fue 15 veces mayor que en países con vulnerabilidad muy baja.
- ❖ La exposición a los impactos climáticos aumentó drásticamente en las ciudades desde la publicación del [Quinto Informe de Evaluación del IPCC](#) en 2014. Los aumentos más rápidos en la vulnerabilidad urbana ocurrieron en los asentamientos informales, donde las viviendas precarias, el acceso inadecuado a los servicios básicos y los recursos limitados impiden los esfuerzos de resiliencia. Este desafío es especialmente agudo en África subsahariana, donde el 60 % de la población urbana vive en asentamientos informales, y en Asia, donde 529 millones de personas residen en estas áreas vulnerables.

## **5. La adaptación es crucial. Ya existen soluciones factibles, pero se debe brindar más apoyo a las comunidades vulnerables**

- ❖ Las políticas climáticas de al menos 170 países incluyen actualmente a la adaptación, pero muchos aún tienen que pasar de la planificación a la implementación. El IPCC indica que los esfuerzos en la actualidad siguen siendo en gran medida incrementales, reactivos y de pequeña escala, y la mayoría se enfoca sólo en los impactos actuales o los riesgos a corto plazo. **El IPCC estima que, para 2030 y 2050, las necesidades de adaptación alcanzarán entre 127 mil millones y 295 mil millones de dólares por año, respectivamente, sólo para los países en desarrollo.**
- ❖ La buena noticia es que las opciones de adaptación existentes pueden reducir los riesgos climáticos si se financian lo suficiente y se implementan con mayor rapidez. El informe del IPCC de 2022 abre nuevos caminos al analizar la viabilidad, la eficacia y el potencial de varias medidas de adaptación climática para generar beneficios colaterales, tales como mejores resultados de salud o reducción de la pobreza.

## 5. La adaptación es crucial. Ya existen soluciones factibles, pero se debe brindar más apoyo a las comunidades vulnerables

### ❖ **Programas sociales** que mejoran la equidad y la justicia:

la reconfiguración de los programas de protección social (como transferencias de efectivo, programas de obras públicas y redes de seguridad social) para incluir la adaptación puede reducir la vulnerabilidad de las comunidades urbanas y rurales a una amplia gama de riesgos climáticos. Estas medidas son especialmente efectivas cuando se combinan con esfuerzos para mejorar el acceso a la infraestructura y los servicios básicos, como agua potable, saneamiento y atención médica. Las asociaciones entre los gobiernos, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, así como los procesos de toma de decisiones inclusivos y dirigidos localmente, pueden ayudar a garantizar que la prestación de estos servicios mejore la resiliencia climática de las comunidades vulnerables.

### ❖ **Adaptación basada en ecosistemas:**

este enfoque abarca una amplia gama de estrategias, desde la protección, restauración y gestión sostenible de los ecosistemas hasta prácticas agrícolas más sostenibles, como la integración de árboles en las granjas, el aumento de la diversidad de cultivos y la plantación de árboles en los pastos. La adaptación basada en ecosistemas puede reducir los riesgos climáticos que muchas personas ya enfrentan, incluidas sequías, calor extremo, inundaciones e incendios, al mismo tiempo que brinda beneficios colaterales para la biodiversidad, los medios de vida, la salud, la seguridad alimentaria y la captura de carbono. **La colaboración significativa con los pueblos Indígenas y las comunidades locales** es parte integral del éxito de estas medidas, al igual que garantizar que estén diseñadas para dar cuenta de cómo el futuro calentamiento global afectará a los ecosistemas.

### ❖ **Nuevas tecnologías e infraestructura:**

la evidencia emergente sugiere que combinar soluciones basadas en la naturaleza con opciones de **ingeniería, como canales de control de inundaciones, puede ayudar a reducir los riesgos costeros y relacionados con el agua, particularmente en las ciudades. El acceso a mejores tecnologías, como variedades de cultivos más resilientes, cría mejorada de ganado o energía solar y eólica, también puede ayudar a fortalecer la resiliencia. La expansión de los sistemas de riego, por ejemplo, puede abordar los riesgos climáticos a corto plazo, pero también puede agotar las escasas reservas de agua subterránea.**

## 6. Pero algunos impactos del cambio climático ya son demasiado severos para adaptarnos. El mundo necesita una acción urgente ahora para abordar las pérdidas y los daños

- ❖ **Con los 1.1°C de calentamiento global que el mundo ya experimenta, algunas personas y ecosistemas altamente vulnerables comienzan a alcanzar los límites a los que se pueden adaptar.** Por ejemplo, algunas comunidades costeras en los trópicos han perdido ecosistemas completos de arrecifes de coral que alguna vez ayudaron a mantener su seguridad alimentaria y medios de vida. Otros han tenido que abandonar barrios bajos y sitios culturales a medida que aumenta el nivel del mar.
- ❖ Ya sea que enfrenten límites blandos o duros de adaptación climática, el resultado para las comunidades es devastador y muchas veces irreversible. **Estas pérdidas y daños sólo aumentarán a medida que aumenten las temperaturas globales. Por ejemplo, si el mundo se calienta más de 1.5°C, las comunidades que dependen del derretimiento de los glaciares y la nieve se enfrentarán a una escasez de agua a la que no podrán adaptarse.** A 2°C, el riesgo de fallas simultáneas en la producción de maíz en regiones de cultivo clave aumentará significativamente y, por encima de los 3°C, partes del sur de Europa experimentarán un calor de verano peligrosamente alto.
- ❖ **Una ventana de oportunidad para la acción climática que se cierra rápidamente**
  - **La ciencia es inequívoca:** el cambio climático pone en peligro el bienestar de las personas y del planeta. La acción tardía corre el riesgo de desencadenar impactos del cambio climático tan catastróficos que nuestro mundo se volverá irreconocible.
  - Los próximos años ofrecen una ventana de oportunidad estrecha para lograr un futuro sostenible y habitable para todos. Cambiar de rumbo requerirá esfuerzos inmediatos, ambiciosos y concertados para reducir las emisiones, generar resiliencia, conservar los ecosistemas y aumentar drásticamente la financiación para la adaptación y abordar las pérdidas y los daños.
  - La cumbre COP27, que se celebrará en Egipto en noviembre de 2022, es una oportunidad crucial para que los gobiernos avancen en todos estos frentes y para que los países desarrollados demuestren su solidaridad con las naciones vulnerables. Hacer frente a la crisis climática no será fácil. **Los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado deben dar un paso al frente. Como deja claro el reporte del IPCC, no hay alternativa.**

La gestión efectiva y eficiente de los recursos hídricos y de los servicios de aguas continúa siendo un gran reto y la presión sobre los recursos hídricos sigue aumentando.

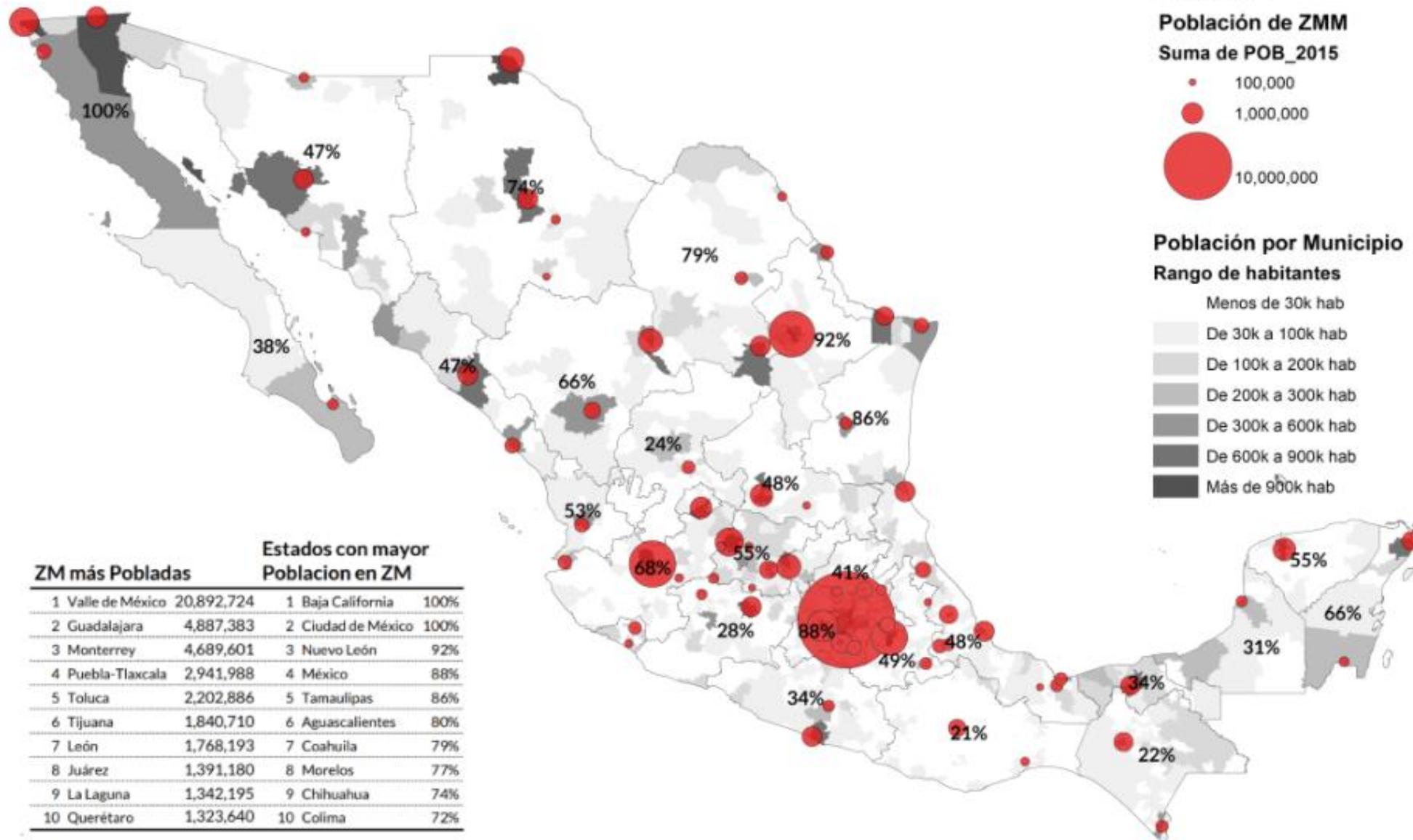
En las Perspectivas ambientales de la OCDE hacia 2050, se identifican importantes problemas para la gestión del agua :

- ✓ el aumento de la competencia en el acceso al agua (debido al crecimiento demográfico y económico);
- ✓ la disminución de la calidad del agua;
- ✓ la necesidad constante de ampliar el acceso a agua potable salubre y saneamiento, en muchos lugares del mundo, y, en otros, de mantener los servicios de aguas;
- ✓ el deterioro del abastecimiento de aguas subterráneas; y
- ✓ la amenaza que representa el cambio climático.

## 15 ZONAS METROPOLITANAS EN EL MUNDO

1. Área metropolitana de Tokio, Japón → 32'450,000 habitantes
- 2. Zona Metropolitana de la Ciudad de México, México → 22'450,000 habitantes**
3. Seúl, Corea del Sur → 20'550,000 habitantes
4. Área Metropolitana de Nueva York, E.U. → 19'750,000 habitantes
5. Bombay, India → 19'200,000 habitantes
6. Yakarta, Indonesia → 18'900,000 habitantes
7. Región Metropolitana de Sao Paulo, Brasil → 18'850,000 habitantes
8. Delhi, India → 18'600,000 habitantes
9. Osaka, Japón → 17'375,000 habitantes
10. Shanghai, China → 16'650,000 habitantes
11. Gran Manila, Filipinas → 16'300,000 habitantes
12. Hong Kong, China/Hong Kong → 15'800,000 habitantes
13. Los Ángeles, E.U. → 15'250,000 habitantes
14. Calcuta, India → 15'100,000 habitantes
15. Moscú, Rusia → 15'000,000 habitantes
71. Zona Metropolitana de Guadalajara, México → 4'200,000 habitantes
81. Zona Metropolitana de Monterrey, México → 3'800,000 habitantes

# ZONAS METROPOLITANAS EN MÉXICO



**Se estima que en 2050, más del 68% viva en zonas urbanas**

POBLACIÓN ACTUAL EN MÉXICO: 130.12 Millones de habitantes

- ❖ México cuenta con 401 Ciudades con mpas 15,000 habitantes
- ❖ 74 Zonas metropolitanas
  
- ❖ **2050 – 148.2 millones de habitantes**
  - ❖ Población Adicional ----- 18 a 20 millones de habitantes
  - ❖ Caudal “adicional” Nacional ----- 65 a 70 m<sup>3</sup>/seg.
  
- ❖ **Cambios poblacionales por Entidad 2018 a 2050.**
  - ❖ Quintana Roo, 55.9%
  - ❖ Baja California, 50.5%
  - ❖ Campeche, 44.4%
  - ❖ Querétaro, 42.6%
  
- **El Estado de México**, tendrá un **incremento de 2.9 millones de habitantes**
  
- **CDMX**, se espera una **disminución de 1.35 millones de habitantes**



## MUNICIPIOS QUE INTEGRAN LA ZMVM

### Municipios por entidad federativa:

- ❖ 16 alcaldías, CDMX ----- **9,209,944 hab.**
- ❖ 59 municipios del Edo. México - **12,437,287 hab.**
- ❖ 1 municipio del Edo. de Hidalgo – **168,302 hab.**

-  **DELEGACIONES DEL CDMX**
-  **MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MÉXICO**
-  **MUNICIPIOS DEL ESTADO DE HIDALGO**
-  **LÍMITES ESTATALES**

Relativa desindustrialización,

Sigue siendo la más próspera y competitiva del país y, en más de un indicador, califica como una de las pocas “ciudades globales” del mundo (pued, 2015);

❖ Es la más densamente poblada y la de mayor ingreso per cápita y nivel educativo,

- ✓ Se ha convertido en un gran centro de servicios,
- ✓ medio masivos,
- ✓ tecnologías de la información y la comunicación (TIC),
- ✓ financiamiento,
- ✓ tecnología en general,
- ✓ innovación y
- ✓ educación.

Por su concentración de universidades e industrias intensivas en conocimiento y empresas multinacionales, podrá anidar tecnologías competitivas de la inteligencia artificial (IA) y convertirse en el módulo articulador en México para la cuarta revolución industrial.

## Condición de desarrollo forestal en la Zona Metropolitana del Valle de México:

- Urbanización dinámica y sin Control.
- Pavimento.
- Deforestación.
- Sequía.

Expande territorialmente 3% cada año, y su población ha aumentado anualmente (en promedio) 2.5% desde 1990.

En los últimos 20 años, se han perdido **6,261 hectáreas de los bosques**, lo que equivale a cerca de 8,700 campos de fútbol.

En los últimos 100 años, la temperatura promedio en la ZMVM ha pasado de **22°** a **24.5° C**,

- por dos factores principales:

+ el incremento de emisiones de CO<sub>2</sub>; y

+ la reducción de las zonas forestales en esta parte del país.

Tan sólo en 2021, se registraron más de **130 incendios forestales en el Estado de México**, con lo que se vieron afectadas **más de 2 mil hectáreas de bosque**.

**La pérdida de cobertura arbórea entre 2001 y 2020 en Valle de Bravo es superior comparada con otros municipios que también presentan problemas de deterioro en sus bosques:**

- ❖ **Valle de Bravo: 799 hectáreas**
- ❖ **Temascaltepec: 583 hectáreas**
- ❖ **Jalatlaco: 347 hectáreas**
- ❖ **Texcoco: 304 hectáreas**
- ❖ **Donato Guerrero: 291 hectáreas**

**La siembra de aguacate a gran escala era una de las causas de este fenómeno en Valle de Bravo.**

- Cabe mencionar que los árboles consumen de 4 a 5 veces más agua que los árboles nativos; situación que pone en peligro la disponibilidad de agua para los seres humanos en las comunidades cercanas.

## LEY DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2002 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 06-11-2020

### Artículo 9 BIS.

**El Ejecutivo Federal y el Gobierno de cada Entidad Federativa**, con sujeción a las disposiciones de ingresos y gasto público correspondientes que resulten aplicables, **concurrirán al financiamiento de la investigación científica y desarrollo tecnológico.**

El monto anual que el Estado Federación, entidades federativas y municipios destinen a las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico, **deberá ser tal que el gasto nacional en este rubro no podrá ser menor al 1% del producto interno bruto** del país mediante los apoyos, mecanismos e instrumentos previstos en la presente Ley.

❖ **2.4% promedio de inversión de los países de la OCDE** en relación al Producto Interno Bruto (PIB).

❖ **México destina tan solo el 0.40%**, en 2020.

❖ Israel: 4.95%. Corea del Sur: 4.81%. Suiza: 3.37%. Suecia: 3.34% Japón: 3.26%. Austria: 3.17%. Alemania: 3.09%.  
Dinamarca: 3.06%. Estados Unidos: 2.84%

*Datos del Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), recogidos en el portal de datos abiertos del Banco Mundial.*

Alta deforestación

Deficiencias en  
redes AP

Mantenimiento  
de Infraestructura

Energía

Cultura del Agua

Financiamiento

Tratamiento de  
Aguas Residuales

Gobernanza

Esquemas de  
Medición

Inversión en  
Investigación

Eficiencia de Riego

Planeación

Infraestructura  
Verde

Regulación Pluvial  
en Ciudades

Reúso

Hidroética

Integración de  
expediente de  
proyectos

Calidad de Obras  
Perito en  
Hidráulica

**Eficiencia del  
Agua**

**Cultura del  
Agua**

**Seguridad Hídrica  
ante Eventos  
Extremos**



La Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH) A.C., por medio de sus Capítulos Estudiantiles te invitan a participar en sus dinámicas técnicas:



**V Olimpiada del Conocimiento del Agua**



**V Concurso de Maquetas de Modelos Hidráulicos**



**IV Concurso de Innovación en App's de agua**



**IV Concurso de Fotografía del agua**

**ETAPAS REGIONALES (VIRTUALES)**

Norte	8 de septiembre
Centro	15 de septiembre
Sur	22 de septiembre

**Nota:** para identificar la delimitación regional revisar el mapa adjunto en las Bases.

**ETAPA FINAL (PRESENCIAL):**

Dentro del XXVI Congreso Nacional de Hidráulica en Mazatlán, Sinaloa.

**MAS INFORMACIÓN:**

eventos.capitulos.amh@gmail.com  
<http://www.congresoamh.com.mx/>

**Consulta las Bases y regístrate**



**BASES V OLIMPIADA NACIONAL DEL CONOCIMIENTO DEL AGUA 2022**

<https://drive.google.com/drive/folders/1mYQTNNOHbfaH9I879bv1riT1AeH3KdnK?usp=sharing>

**BASES V CONCURSO DE MAQUETAS DE MODELOS HIDRAULICOS 2022**

[https://drive.google.com/drive/folders/1cB\\_vCWh4GsUlpNO0xcZttTunwSqlshXA?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1cB_vCWh4GsUlpNO0xcZttTunwSqlshXA?usp=sharing)

**BASES IV CONCURSO DE INNOVACION EN APP'S DEL AGUA 2022**

[https://drive.google.com/drive/folders/1Uhli\\_2Xp6hculEvyLuiYs40I2PHFS71Z?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1Uhli_2Xp6hculEvyLuiYs40I2PHFS71Z?usp=sharing)

**BASES IV CONCURSO DE FOTOGRAFIA DEL AGUA 2022**

<https://drive.google.com/drive/folders/1BdrSHgaBqabab8Om7b0emlx7EeAzchMI?usp=sharing> Mas

**información: [eventos.capitulos.amh@gmail.com](mailto:eventos.capitulos.amh@gmail.com)  
<https://www.congresoamh.com.mx/>**



La Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH) A.C., por medio de sus Capítulos Estudiantiles te invitan a participar en la:



## V Olimpiada del Conocimiento del Agua

**Objetivo:** Reconocer la excelencia académica de los jóvenes universitarios en un espacio donde demuestren las habilidades y conocimientos adquiridos durante su formación, con la finalidad de detectar estudiantes con talento en las distintas áreas de la ingeniería hidráulica.

ETAPAS REGIONALES (VIRTUALES)	ETAPA FINAL (PRESENCIAL):
Norte 8 de septiembre	Dentro del XXVI Congreso Nacional de Hidráulica en Mazatlán, Sinaloa.
Centro 15 de septiembre	
Sur 22 de septiembre	

**Nota:** para identificar la delimitación regional revisar el mapa adjunto en las Bases

**MAS INFORMACIÓN:**  
[eventos.captulos.amh@gmail.com](mailto:eventos.captulos.amh@gmail.com)  
<https://www.congrasamh.com.mx/>



Consulta las Bases y regístrate



La Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH) A.C., por medio de sus Capítulos Estudiantiles te invitan a participar en el:



## V Concurso de Maquetas de Modelos Hidráulicos

**Objetivo:** Reconocer la excelencia académica de los jóvenes universitarios en un espacio donde demuestren las habilidades y conocimientos en la ingeniería hidráulica, con la finalidad de crear propuestas enfocadas a la solución y manejo del agua por medio de representaciones esquemáticas funcionales, con la finalidad de detectar estudiantes con talento en las distintas áreas de la ingeniería hidráulica.

ETAPAS REGIONALES (VIRTUALES)	ETAPA FINAL (PRESENCIAL):
Norte 8 de septiembre	Dentro del XXVI Congreso Nacional de Hidráulica en Mazatlán, Sinaloa.
Centro 15 de septiembre	
Sur 22 de septiembre	

**Nota:** para identificar la delimitación regional revisar el mapa adjunto en las Bases

**MAS INFORMACIÓN:**  
[eventos.captulos.amh@gmail.com](mailto:eventos.captulos.amh@gmail.com)  
<https://www.congrasamh.com.mx/>



Consulta las Bases y regístrate



La Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH) A.C., por medio de sus Capítulos Estudiantiles te invitan a participar en el:



## IV Concurso de Innovación en App's de agua

**Objetivo:** Reconocer la excelencia académica de los jóvenes universitarios en un espacio donde demuestren las habilidades y conocimientos en la ingeniería hidráulica, a fin de impulsar la tecnología de impacto social con relevancia en los ámbitos educativos, con la finalidad de detectar estudiantes con talento en las distintas áreas de la ingeniería hidráulica.

ETAPAS REGIONALES (VIRTUALES)	ETAPA FINAL (PRESENCIAL):
Norte 8 de septiembre	Dentro del XXVI Congreso Nacional de Hidráulica en Mazatlán, Sinaloa.
Centro 15 de septiembre	
Sur 22 de septiembre	

**Nota:** para identificar la delimitación regional revisar el mapa adjunto en las Bases

**MAS INFORMACIÓN:**  
[eventos.captulos.amh@gmail.com](mailto:eventos.captulos.amh@gmail.com)  
<https://www.congrasamh.com.mx/>



Consulta las Bases y regístrate



La Asociación Mexicana de Hidráulica (AMH) A.C., por medio de sus Capítulos Estudiantiles te invitan a participar en el:



## IV Concurso de Fotografía del agua

**Objetivo:** Reconocer la excelencia académica de los jóvenes universitarios en un espacio donde demuestren su creatividad a través de temas de agua.

ETAPAS REGIONALES (VIRTUALES)	ETAPA FINAL (PRESENCIAL):
Norte 8 de septiembre	Dentro del XXVI Congreso Nacional de Hidráulica en Mazatlán, Sinaloa.
Centro 15 de septiembre	
Sur 22 de septiembre	

**Nota:** para identificar la delimitación regional revisar el mapa adjunto en las Bases

**MAS INFORMACIÓN:**  
[eventos.captulos.amh@gmail.com](mailto:eventos.captulos.amh@gmail.com)  
<https://www.congrasamh.com.mx/>



Consulta las Bases y regístrate





ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
DE  
HIDRÁULICA



## EVENTOS PRECONGRESO

1. **Chihuahua:** 24, 25 y 26 de Agosto
2. **Puebla:** 26 y 27 de Agosto
3. **Sinaloa:** 30 Agosto, y 01 y 02 de Septiembre
4. **Jalisco:** 08 y 09 Septiembre
5. **Guanajuato** 12 y 13 de Septiembre
6. **Morelos:** 23 y 24 Septiembre
7. **Tabasco:** 27 y 28 Septiembre
8. **Yucatán:** 29 y 30 Septiembre
9. **Querétaro:** 03, 04, 05, 06 y 07 Octubre
10. **Durango:** 12 y 13 de Octubre
11. **Veracruz:** 14 y 15 de Octubre
12. **Aguascalientes:** 20 y 21 de Octubre
13. **Sonora:** 27 y 28 Octubre



ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
DE  
HIDRÁULICA



## EVENTOS PRECONGRESO

1. **Chihuahua:** 24, 25 y 26 de Agosto
2. **Puebla:** 26 y 27 de Agosto
3. **Sinaloa:** 30 Agosto, y 01 y 02 de Septiembre
4. **Jalisco:** 08 y 09 Septiembre
5. **Guanajuato** 12 y 13 de Septiembre
6. **Morelos:** 23 y 24 Septiembre
7. **Tabasco:** 27 y 28 Septiembre
8. **Yucatán:** 29 y 30 Septiembre
9. **Querétaro:** 03, 04, 05, 06 y 07 Octubre
10. **Durango:** 12 y 13 de Octubre
11. **Veracruz:** 14 y 15 de Octubre
12. **Aguascalientes:** 20 y 21 de Octubre
13. **Sonora:** 27 y 28 Octubre



ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
DE  
HIDRÁULICA

XXXVI

Congreso Nacional de Hidráulica

**Mazatlán Sinaloa 2022**  
DEL 14 AL 18 DE NOVIEMBRE



Para más información:

[www.congresoamh.com.mx](http://www.congresoamh.com.mx)

[comite.organizador@congresoamh.com.mx](mailto:comite.organizador@congresoamh.com.mx)

MACCAFERRI



ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
DE  
HIDRÁULICA

XXXVI

Congreso Nacional de Hidráulica

**Mazatlán Sinaloa 2022**  
DEL 14 AL 18 DE NOVIEMBRE



Para más información:

[www.congresoamh.com.mx](http://www.congresoamh.com.mx)

[comite.organizador@congresoamh.com.mx](mailto:comite.organizador@congresoamh.com.mx)

MACCAFERRI



**Cámara Mexicana de la  
Industria de la Construcción**

**GRACIAS !!!!**

**M.I. Daniel Martínez Bazúa**

Presidente del XXXV Consejo Directivo Nacional de la  
Asociación Mexicana de Hidráulica



ASOCIACIÓN  
MEXICANA  
DE  
HIDRÁULICA