





**“EL AGUA COMO EJE DEL
DESARROLLO”**

Ing. César L. Coll Carabias

A lo largo de la historia del hombre el agua ha sido un factor primordial del éxito de grandes civilizaciones, que basaron su desarrollo en el respeto por este recurso vital;

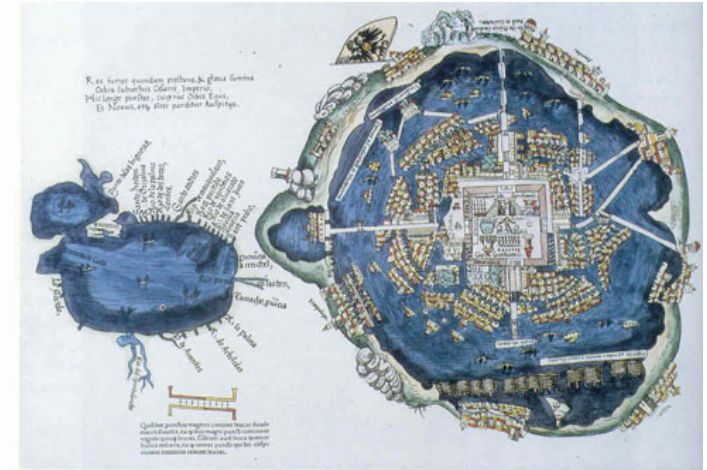


El agua era parte fundamental del entendimiento de su universo, su relación con la divinidad, principio de la vida y continuidad en la muerte;



En la América precolombina, se tenía una cultura sólida alrededor del agua, que partía de la comprensión del vínculo indisoluble del hombre con ella.

Estos pueblos se distinguieron por las grandes obras hidráulicas para la agricultura en zonas donde era difícil retener y controlar el agua;



Los Incas con la construcción de terrazas para aprovecharla directamente en cuevas escarpadas, o la edificación de presas y canales para evitar que por la gravedad se perdiera y así aprovecharla en la multiplicación de cultivos;



En el Valle de México, los Aztecas crearon huertos flotantes, mejor conocidos como chinampas, lo que les permitió un desarrollo agrícola intensivo.



LOS AZTECAS

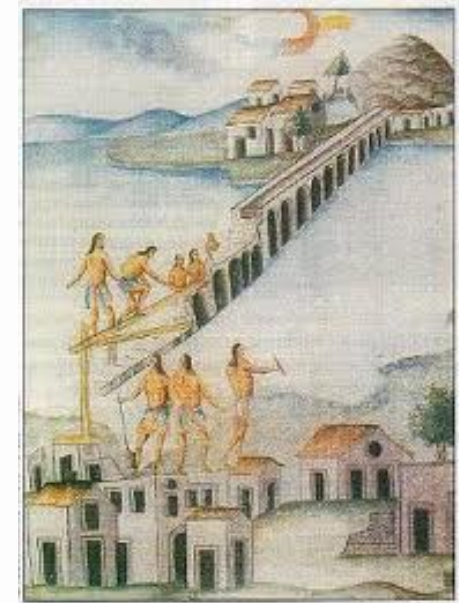
Desviaron el río Cuautitlán, que no solo sirvió para la protección de inundaciones, sino que se aprovechó para el riego agrícola;



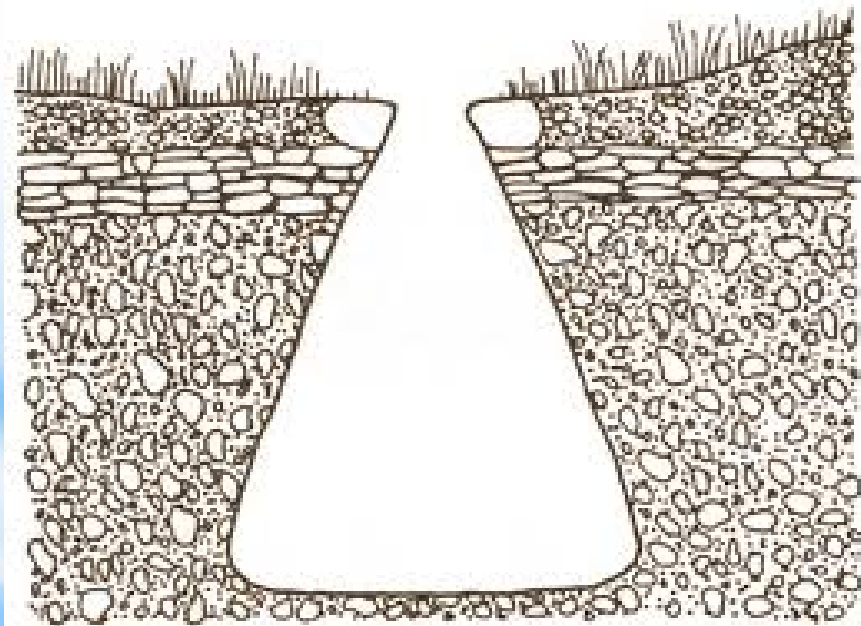
Evitaron dos problemas recurrentes; las inundaciones y la mezcla de aguas salinas con agua dulce, con la construcción del llamado **Albarradón de Nezahualcóyotl.**

LOS AZTECAS

Para el abastecimiento de agua dulce, se distinguieron con la construcción del acueducto que se ubicaba a lo largo del río Churubusco y el **doble acueducto de Chapultepec**, el cual permitía **darle mantenimiento sin detener el suministro a Tenochtitlán**;



APROVECHAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA



LOS MAYAS

Acondicionaron los techos de las casas para captarla y conducirla a través de canales a depósitos superficiales o subterráneos llamados **CHULTUNES**.

APROVECHAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA

SAN JOSÉ MOGOTE

También en el actual estado de Oaxaca, en la comunidad de San José Mogote conducían el agua captada en los techos de las casas a depósitos subterráneos.

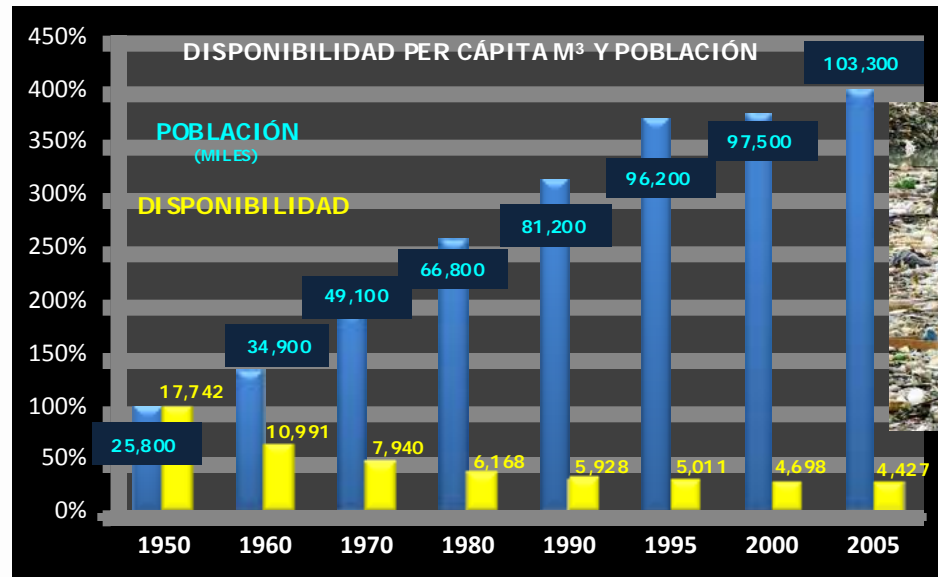


La evidente prioridad que tenía el agua en la planeación de los asentamientos humanos precolombinos se ha perdido en el México actual, lo que sumado a las altas tasas de crecimiento poblacional y la falta de recursos, ha llevado a nuestras comunidades a sufrir las consecuencias de **graves inundaciones, desabasto, contaminación, desertificación y freno en su desarrollo.**





En los últimos años se ha discutido con mayor frecuencia sobre la disponibilidad **cada vez menor** de agua y la **grave contaminación** de los cuerpos superficiales y subterráneos.



CONSTRUCCIONES EN ZONAS DE RECARGA



Se habla del cambio climático como uno de los factores que acentuarán la escasez, pero también tendrá gran relevancia la **permisividad** que se ha tenido con **asentamientos irregulares** y la falta de planeación del desarrollo.

A eso debemos atribuir gran parte de la responsabilidad, no solo de escasez o contaminación, sino también las desgracias provocadas por fenómenos meteorológicos: **pérdida de vidas, patrimonios y el deterioro económico de ciudades y regiones.**





En los trabajos que emprendió la **CEA**, a través de los foros del **Modelo Agua Jalisco**, en los que se ha tenido una participación muy activa y propositiva de las autoridades municipales, se han señalado causas y efectos, pero también se presentaron propuestas para solucionar los problemas:

**Causas y efectos de la falta de planeación
y autoridad para regular el crecimiento de
los asentamientos humanos**

CAUSAS



- Falta de preparación de los funcionarios de los tres órdenes de gobierno; municipales, estatales y federales;

- Permisividad, por ignorancia o corrupción, para asentamientos irregulares, lo que ha facilitado la proliferación de construcciones en zonas de alto riesgo.



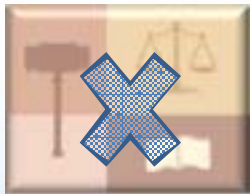
- Planes de desarrollo que se realizan para cumplir con una obligación, no como elemento estratégico del desarrollo;



CAUSAS

- Compromisos políticos;

- Falta de capacidad para vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales;



- Ausencia de reglamentación y procesos deficientes para la autorización de nuevas construcciones;

- Prevalencia de aspectos económicos, legítimos o ilegítimos, para la orientación del desarrollo urbano.



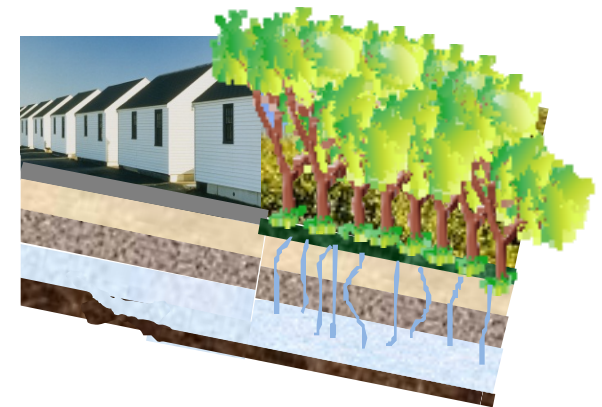
EFFECTOS

- Sobreexplotación de acuíferos subterráneos y degradación de cuerpos de aguas superficiales;



- Deficiencias en el abasto de agua potable;

- Ausencia de políticas, procesos e infraestructura para el manejo de las aguas de lluvias en zonas urbanas, disminución de las zonas de infiltración y acumulación, en muy corto tiempo, de grandes volúmenes en ciertas zonas;



EFFECTOS

- Se ha omitido la construcción de sistemas de captación, conducción y desalojo de las aguas de lluvias;



- Se han generado pérdidas patrimoniales a las familias, daños a vías de comunicación, pérdidas de cultivos y ganado, freno al desarrollo, afectaciones a la salud de las poblaciones, y lo más lamentable, pérdidas de vidas humanas.

PROPUESTAS



- Determinar por anticipado los escenarios de disponibilidad de agua, los efectos en el medio ambiente y las medidas para mitigar los efectos negativos en los centros de población y su entorno.

- Se Implemente o adecue a fondo del marco legal;



- Se haga compatible el uso del suelo con su vocación;



- Se creen o mejoren los procesos y mecanismos de supervisión y los controles;

PROPUESTAS

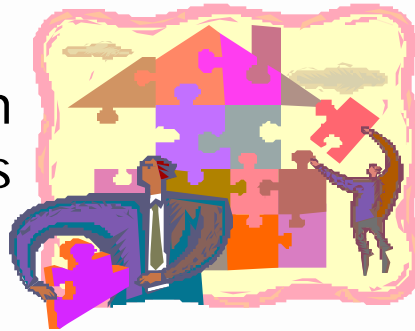
- Se establezcan formalmente programas de capacitación a largo plazo y privilegie la permanencia de los funcionarios más aptos;



- Aplicación estricta de leyes y reglamentos;



- Regulación y coordinación de gobiernos municipales con ejidos; y



- Otorgar mayores facultades a los sistemas de agua;

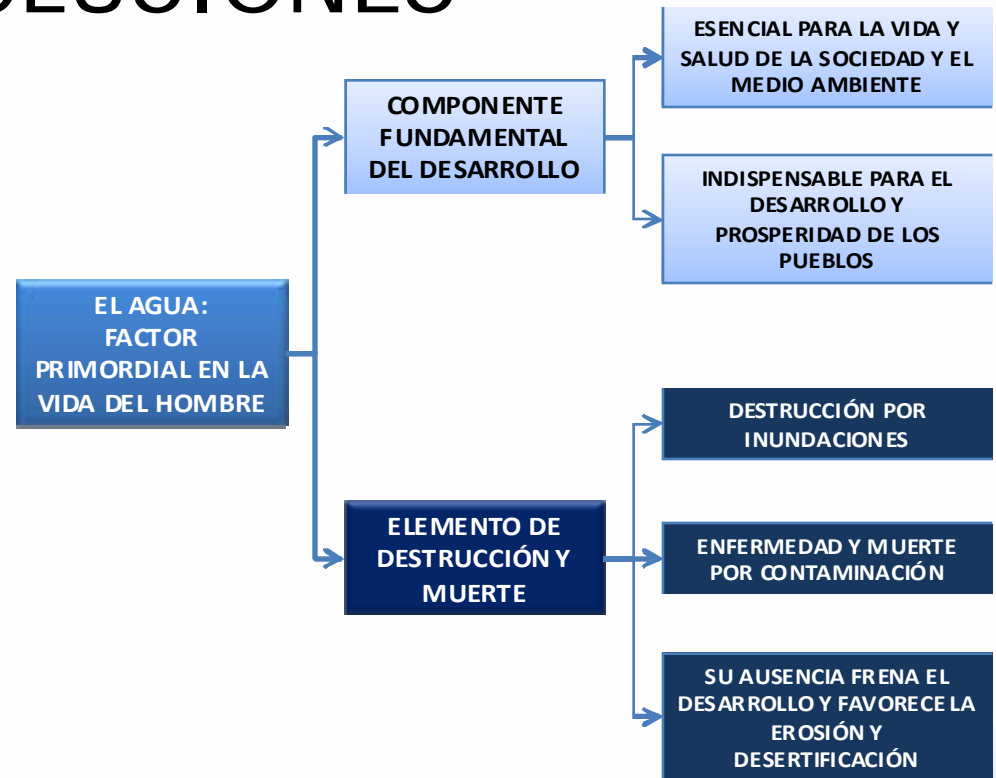
Si las autoridades municipales no tienen la capacidad para hacer una planeación y gestión eficiente del desarrollo municipal, involucrar de manera directa a autoridades estatales en su apoyo.





CONCLUSIONES

Como hemos podido ver, el agua es un elemento ambivalente, imprescindible para la existencia de la vida y el desarrollo del hombre, pero también es un factor de destrucción y muerte, si no es bien utilizada.



La necesidad imperiosa de encontrar soluciones, revertir los efectos negativos que hemos provocado, así como trazar el camino que debemos de seguir, son planteamientos emanados

principalmente de los presidentes municipales en los distintos foros del Modelo Agua Jalisco, por lo que nos dimos a la tarea de invitar el día de hoy a especialistas, autoridades y a todos aquellos que están preocupados por encontrar soluciones de largo plazo, que hagan del agua un aliado.



A CONTINUACIÓN ESCUCHAREMOS A LOS SEÑORES PRESIDENTES MUNICIPALES DE LOS MUNICIPIOS DE:

- **ZACOALCO DE TORRES: LIC. SIMÓN FERNANDO LLAMAS BAÑUELOS;**
- **DE TALPA DE ALLENDE: C. SALVADOR MARTÍN URIBE GIL; Y**
- **DE CIHUATLÁN: EL LIC. JOSÉ ANTONIO CARRILLO LEYVA, EN REPRESENTACIÓN DEL C. ROBERTO GALLARDO RUÍZ, PRESIDENTE MUNICIPAL**

¡MUCHAS GRACIAS!

**“EL AGUA COMO EJE DEL
DESARROLLO”**

Ing. César L. Coll Carabias

Febrero de 2012



REFERENCIAS

- **Agua - Gotas de Mitología, Historia y Poder.** Dra. Eliane Ceccon, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM.
- **El Agua y su Historia.** Alejandro Tortolero Villaseñor.
- **México Prehispánico.** José Refugio Guzmán Rodríguez (CCH Oriente) y Graciela Maldonado Figueroa (CCH Vallejo y CCH Oriente).
- **El Agua en la Historia del Hombre.** Jorge Arturo Hidalgo Toledo, IMTA.
- **El Aquí y Ahora del Agua.** José Antonio Cobeña Fernández.
- **Las Culturas Precolombinas y El Agua.** Edmundo Fayanas Escuer Rebelión.
- **Trabajos de Abastecimiento de Agua en la Antigua Ciudad de México, el Origen de una Civilización Majestuosa.** Dr. Carlos A. González Rodríguez, Centro del Agua para América Latina y el Caribe.
- **Cultura Hidráulica y Simbolismo Mesoamericano del Agua en el México Prehispánico.** Teresa Rojas Rabiela, José Luis Martínez Ruiz y Daniel Murillo Licea.