

DÍA MUNDIAL DEL AGUA



MANEJO DE LA LLUVIA EN ZONAS URBANAS

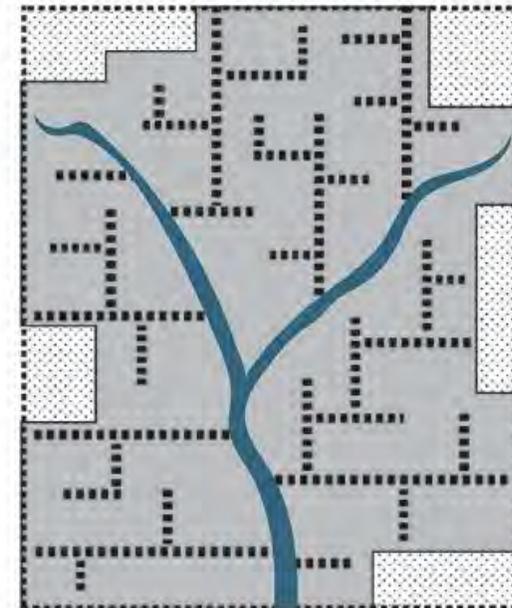
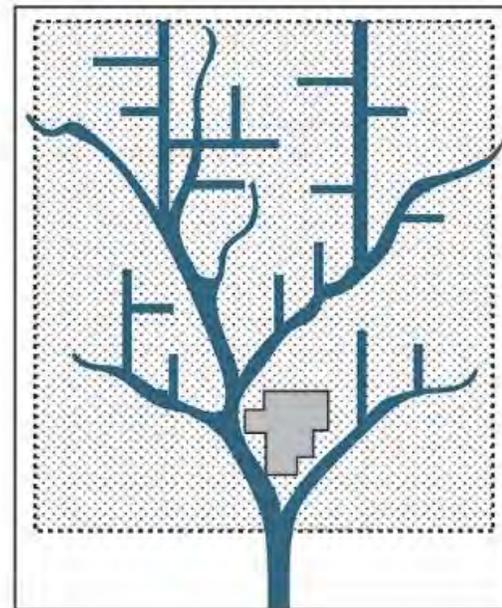
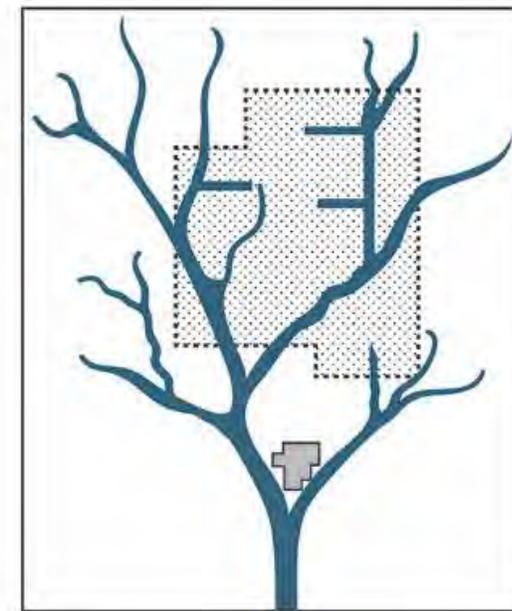
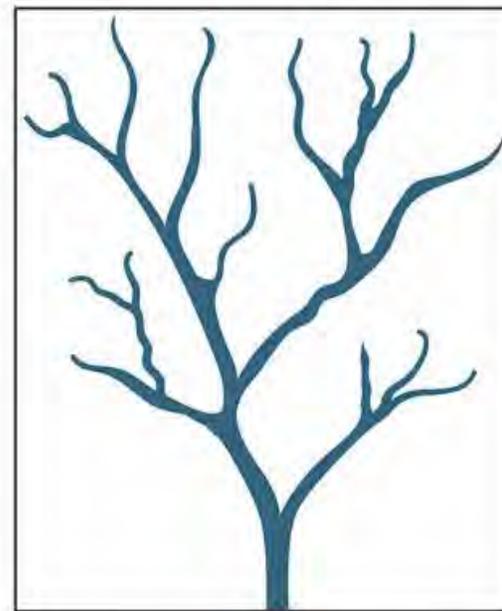


Luis Márquez Valdés, Arq. MaUD

AGUA

Situación hídrica en México

Ejemplo del proceso de urbanización de una cuenca y alteración (rectificación, canalización y entubamiento) de cauces por efectos de la agricultura y el crecimiento urbano.



- ~ Arroyos naturales
- T Zanjas de campo
- ⋮ Alcantarillas
- Cuenca
- ▨ Suelo agrícola
- Suelo urbano

AGUA

Situación hídrica del AMG

**Olvido histórico:
entubamiento del
río San Juan de Dios.**



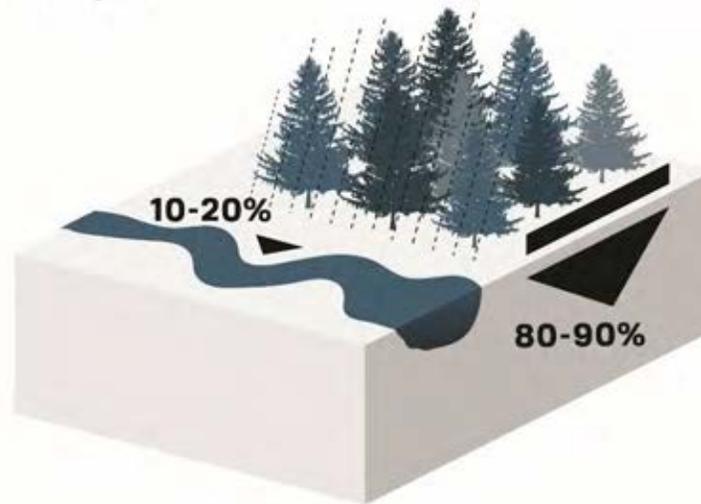
AGUA

Situación hídrica en México

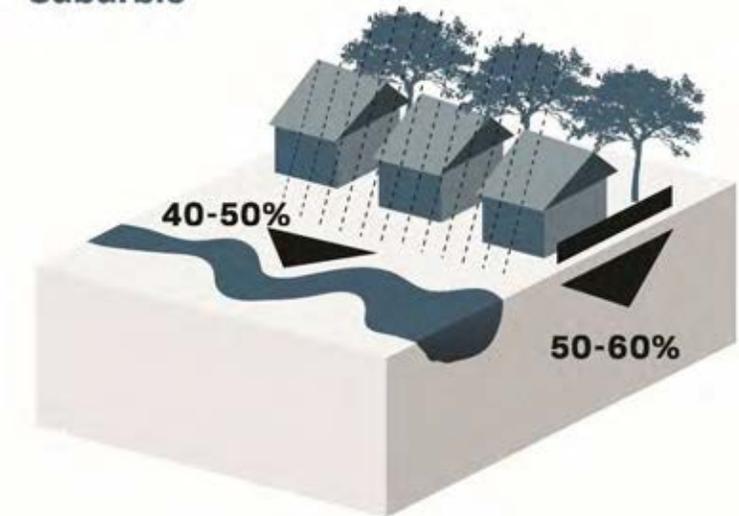
**Cambios de uso del suelo y
alternación de cauces:**

**INUNDACIONES Y FALTA RECARGA
DE AGUA SUBTERRÁNEA**

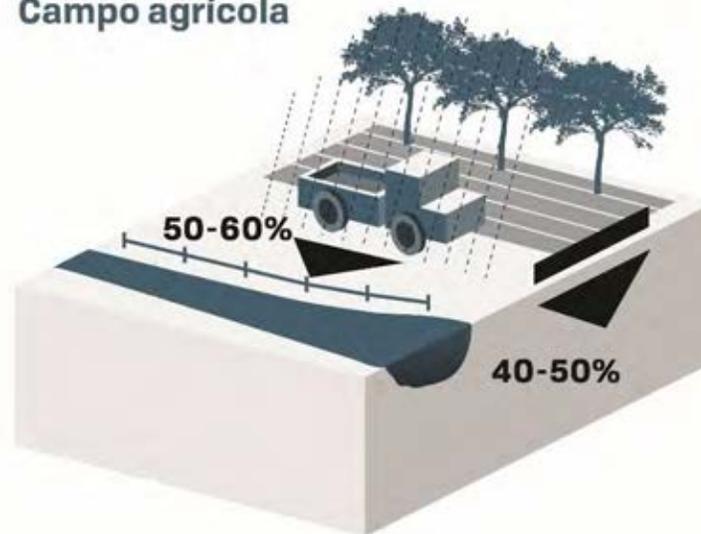
Bosque



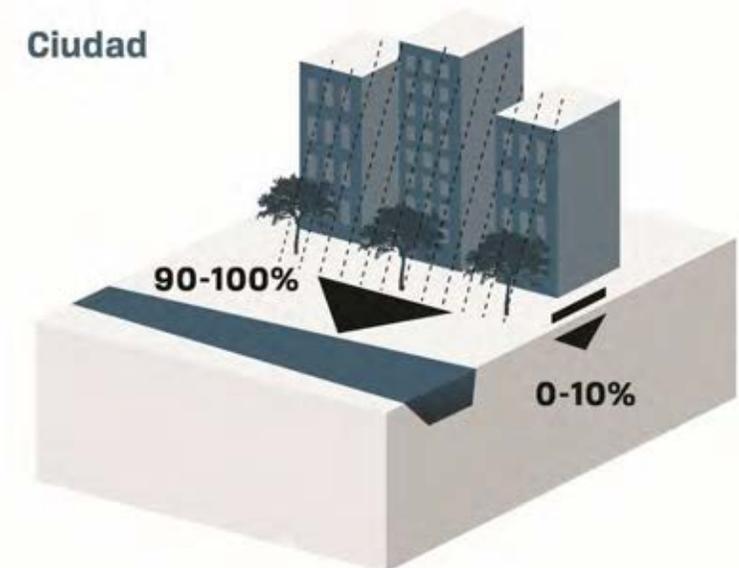
Suburbio



Campo agrícola



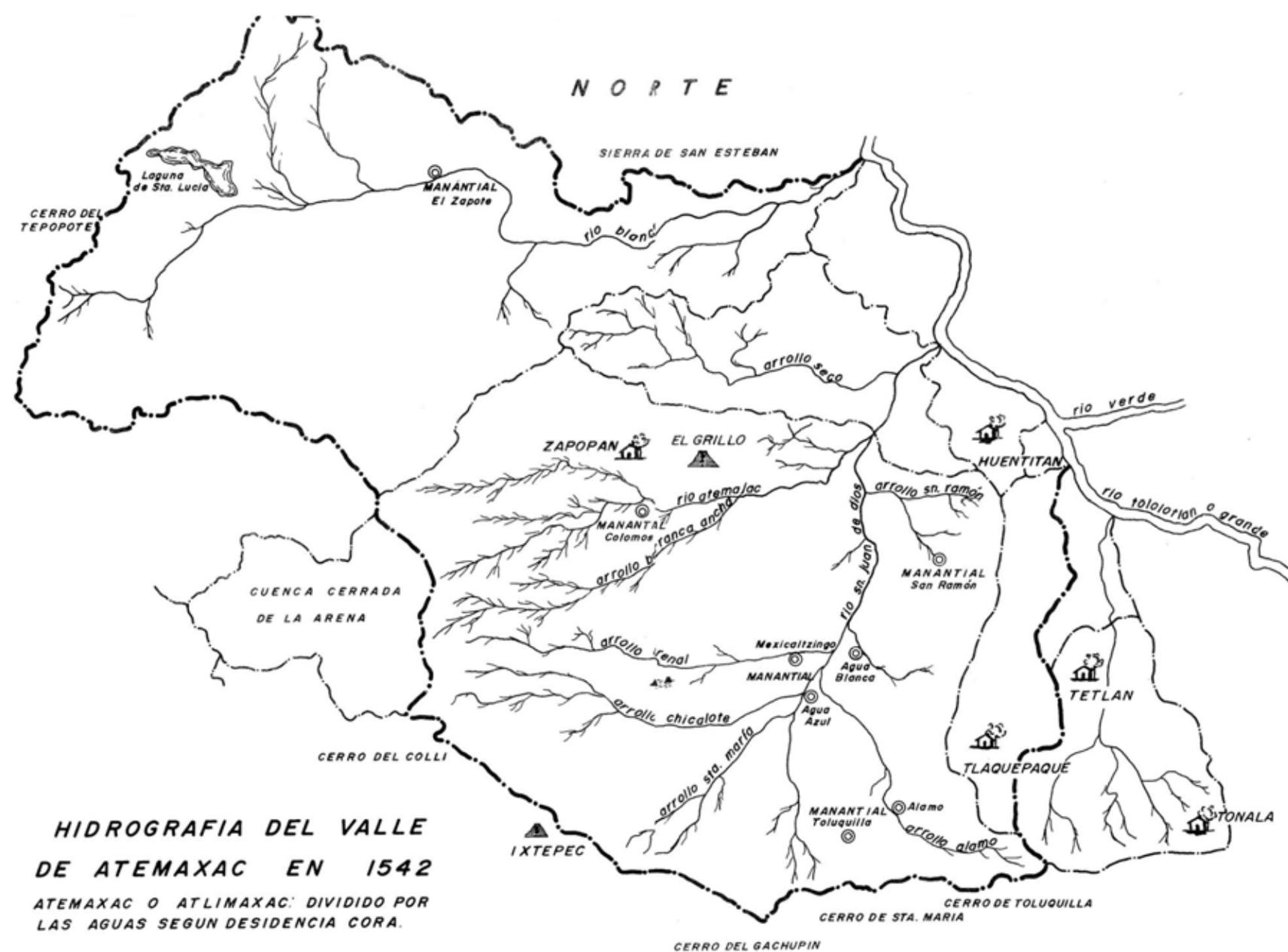
Ciudad



AGUA

Situación hídrica del AMG

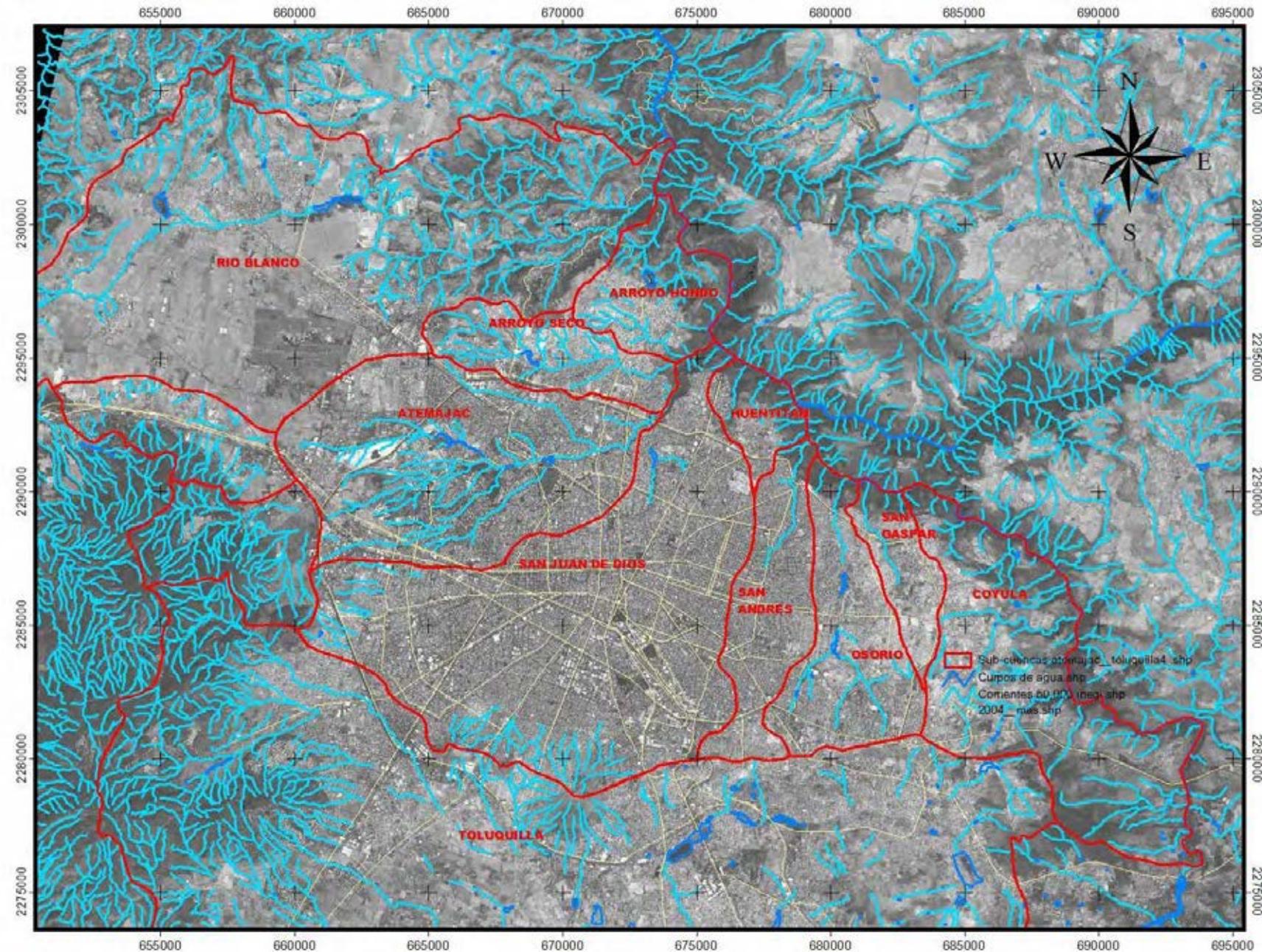
Negación de los espacios del agua: Urbanización irresponsable de la cuenca.



AGUA

Situación hídrica del AMG

Cuencas hidrológicas del AMG.

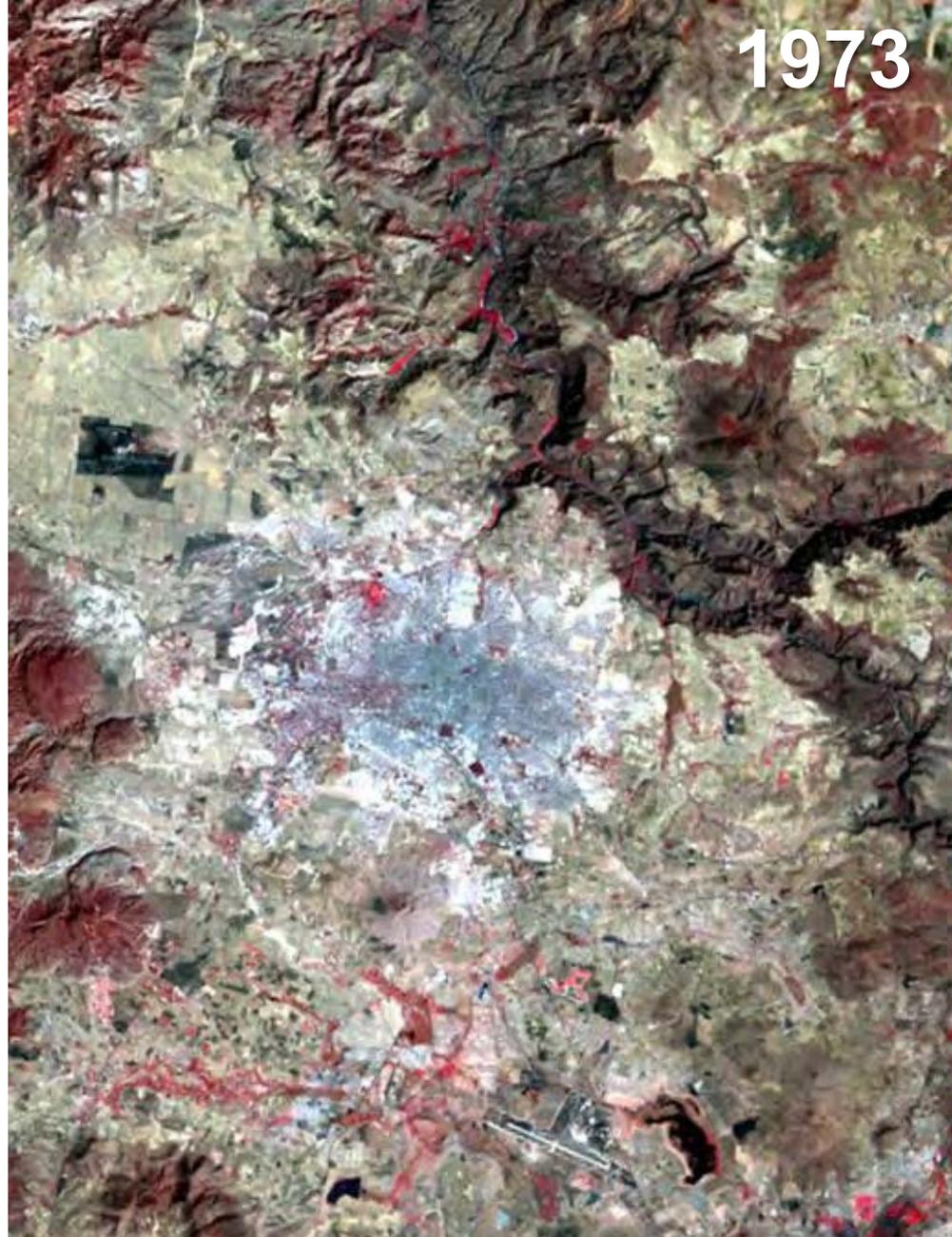


AGUA

Situación hídrica del AMG

Urbanización irresponsable de la cuenca.

AMG



1973



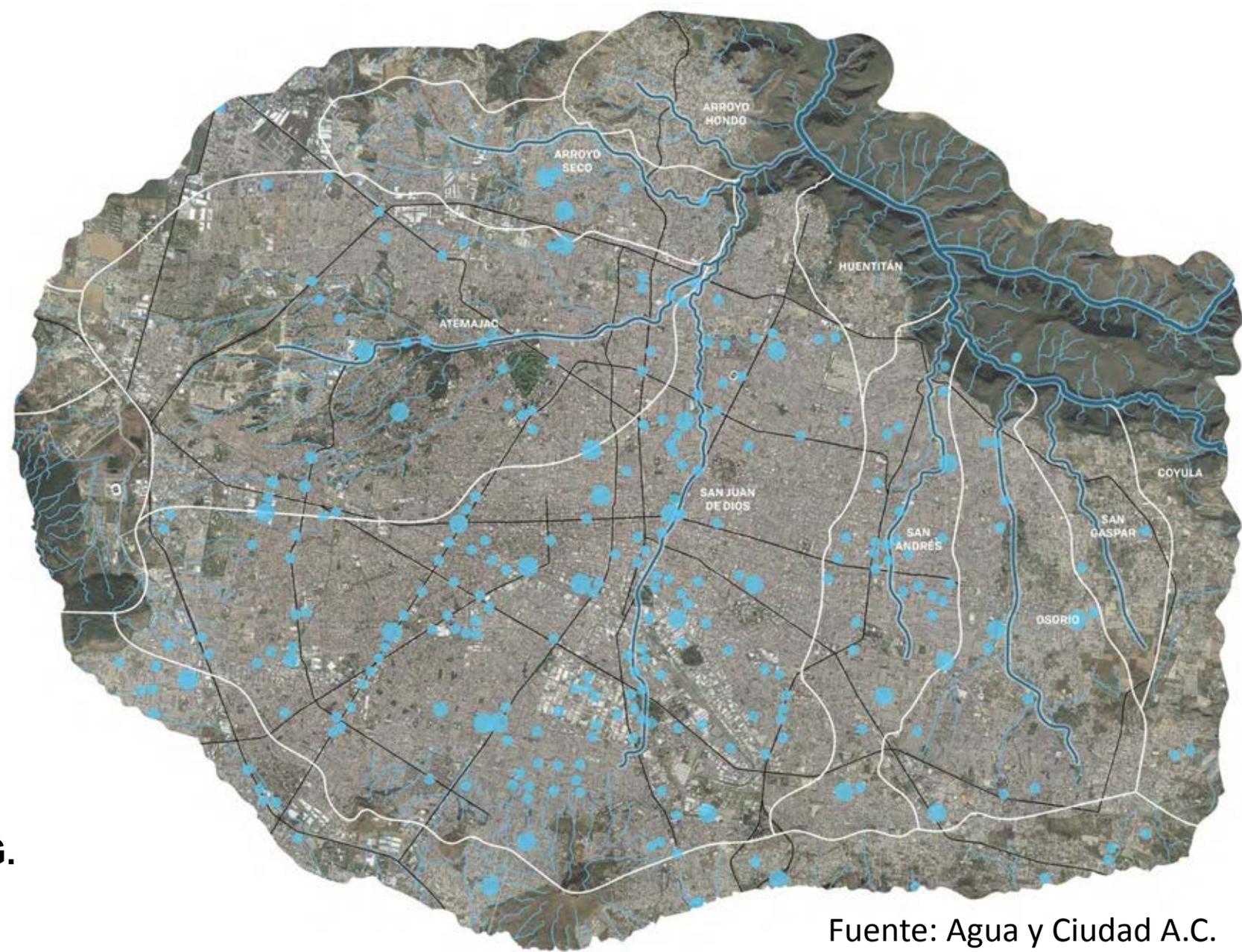
2010

AGUA / *Situación hídrica del AMG*



AGUA

Situación hídrica del AMG



Consecuencia: INUNDACIONES
Uno de los tres problemas del AMG.

Fuente: Agua y Ciudad A.C.

AGUA

Situación hídrica del AMG



**La solución de la población:
Barreras contra el agua.**



AGUA

Situación hídrica del AMG

La preocupación de la
población: El riesgo
de inundación...



- **10-20- MUERTES ANUALES.**
- **500-1,000- MILLONES DE PESOS EN PÉRDIDAS MATERIALES**
- **GASTO DEL ERARIO PÚBLICO EN LIMPIEZA, DESAZOLVE Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.**
- **DISRUPCIÓN DE LA ACTIVIDADES COTIDIANAS (PÉRDIDAS INDIRECTAS)**
- **DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA**

AGUA

Situación hídrica en el AMG



**Paradoja hídrica del AMG
y su región**

Fuente: Agua y Ciudad A.C.

ORIGEN DE LA PROBLEMÁTICA:

- Negación histórica del medio hídrico de temporal.
- Explotación del suelo por sobrevaloración.
- Prevalencia del desarrollo económico a toda costa.
- Prácticas neoliberales, corrupción e impunidad.
- Falta de aplicación de la normatividad urbana.
- Visión cero, miopía y autodestrucción.

OBJETIVO:

- Aprovechar de manera eficiente, democrática y sustentable el recurso del agua.
- Lograr un mejor entorno ecológico, ambiental y paisajístico.
- Reducir el riesgo de inundación y evitar pérdidas económicas, interrupción y muerte.
- Mejorar la salud ambiental y la calidad de vida.
- **CREAR UNA NUEVA IDENTIDAD REGIONAL.**

AGUA

Principios para el manejo sustentable del agua en la ciudad

VISIÓN EN EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA DE LLUVIA

- Designar **áreas fluviales** con una interface adecuada entre los cauces y la ciudad con fines ambientales, sociales, estéticos e incluso económicos.
- Integrar **Sistemas de Drenaje Urbano Sustentable** (SUDS) que representan corredores azules desde el cauce hacia la cuenca alta como una oportunidad para la bio-diversidad, para actividades recreativas y para la interacción social.
- General **áreas verdes y arbolado** (que además de sus n beneficios) contribuyan a reducir la erosión y a regular parte del gasto interceptado por la vegetación.
- Promover **centro urbanos balanceados y vibrantes** donde el transporte urbano contribuya a reducir desplazamientos innecesarios, la contaminación por derrames de vehículos y así como las áreas para estos en pro de mayores áreas verdes y espacios públicos.
- **Lugares resilientes** que den prioridad la utilización del suelo (CUS) para reducir la ocupación (COS) en beneficios de mayores áreas de infiltración.

AGUA

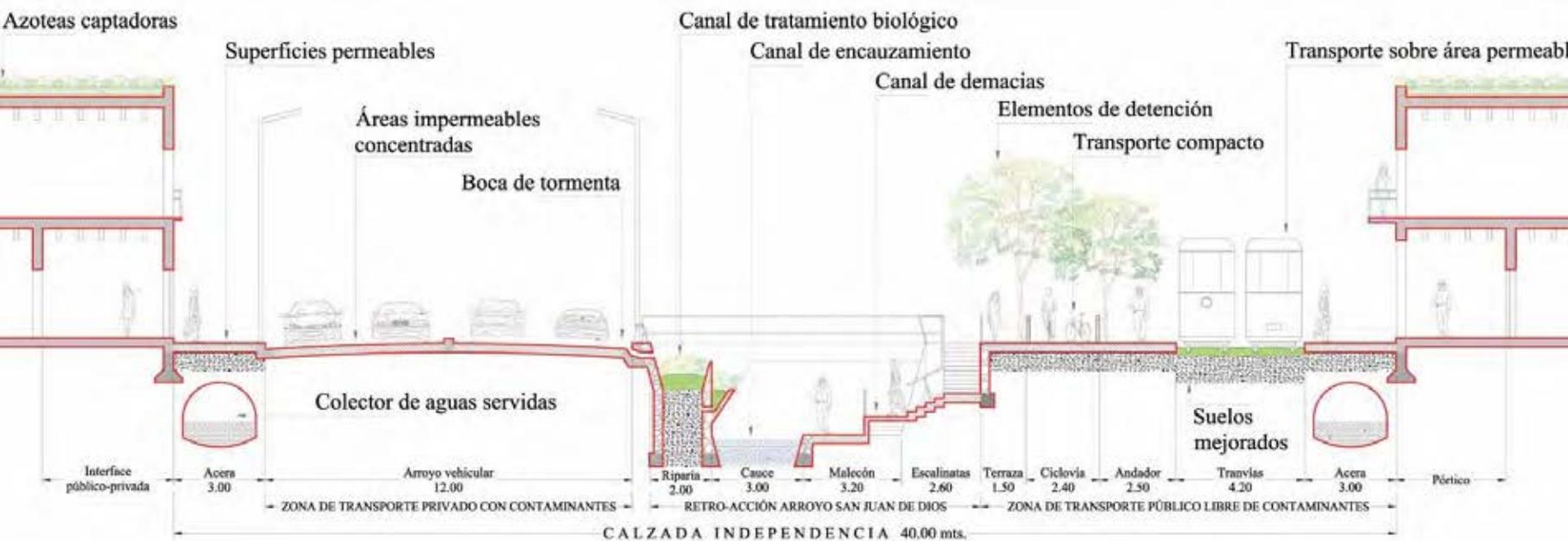
Principios para el manejo sustentable del agua en la ciudad



La dimensión temporal en una cuenca hidrológica funcional y aprovechamiento del área fluvial para actividades humanas apropiadas.

AGUA

Principios para el manejo sustentable del agua en la ciudad



PRO|RETRO|PUESTA GLOBAL

Acciones de cuenca hidrográfica >1540 >1500msnm.



AGUA

Principios para el manejo sustentable del agua en la ciudad



Integración de SUDS

Elvetham Heath, Fleet, UK. Patrocinado por WAND-EPSRC (Water Cycle Management for New Developments)

AGUA

Principios para el manejo sustentable del agua en la ciudad



Integración de SUDS

Elvetham Heath, Fleet, UK.

CLAVES PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LA LLUVIA

1. **Gobernanza** metropolitana del problema de agua en sus tres áreas: **pluvial, suministro y tratamiento** y con visión y **gestión del territorio** y sus características hídricas.
2. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de **conocimiento científico** y tecnológico del **estado actual del territorio** con base en el principio anterior.
3. Consolidar una administración (estatal y municipal) capaz de **lograr acuerdos con actores** para la congruencia entre los Planes de **Desarrollo Urbano** y los Programas de **Ordenamiento Ecológico** con el fin de garantizar cantidad y calidad de: AN, ANP, AC, AP, CCA, etc. así como ACD funcionales ambientalmente.
4. Llevar a cabo un proceso de **planeación metropolitana** a través de Planes y Programas a **largo plazo** (más allá de trienios y sexenios) con incentivos para la participación activa y estratégica de actores.
5. Aplicar los principios anteriores a través del fortalecimiento del cuerpo legislativo, ejecutivo y judicial (policía azul) que ayuden a: (re)definir las normas, instrumentarlas y a **reducir la impunidad por incumplimiento** de la ley respectivamente.
6. Concretizar **precedentes** o proyectos piloto de financiamiento múltiple con participación de asociaciones y instituciones nacionales e internacionales con esquemas resistentes a las vicisitudes del mercado con aras de garantizar su **consolidación social** y con esto el **éxito a largo plazo**.
7. Crear un **Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación** con participación de la academia para la aplicación de indicadores, su **monitoreo**, reporte e interpretación para la **toma inteligente de decisiones**.

AGUA Y CIUDAD

Congruencia con los retos globales de ONU-Hábitat



DÍA MUNDIAL DEL AGUA



¡MUCHAS GRACIAS!



luismarquezv@tec.mx