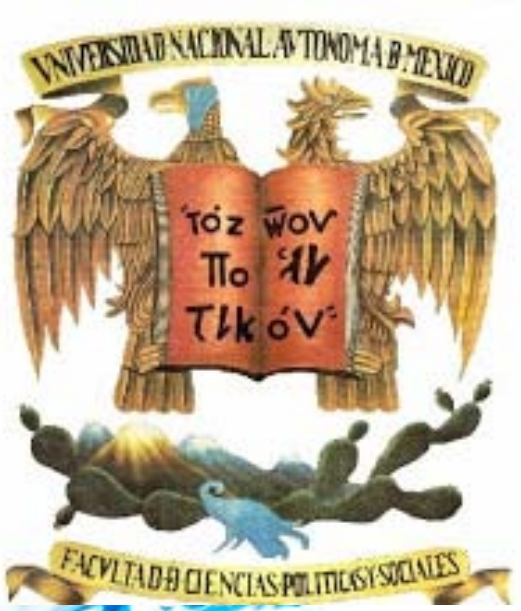
VNIVERSIDAD NACIONAL AVTONOMA DE MEXICO



UNAM-FCPyS

Licenciatura en Relaciones Internacionales

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

LOS RETOS GLOBALES DEL MEDIO AMBIENTE. AGUA DULCE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL Y NACIONAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

PRESENTA:

FIDEL MIRANDA SALOME

ASESOR: DR. ANDRES EMILIO AVILA AKERBERG

MÉXICO.D.F. **FEBRERO 2013**

Sinopsis:

La multicitada crisis global o mundial ambiental –que incluye la del agua dulce– se presenta como un conglomerado definitorio del porvenir humano y planetario. Baste observar las noticias y leer algunas investigaciones científicas y sociales recientes originadas por multiplicidad de actores que sustentan tal afirmación.

Paradójicamente, el proceso de concientización en la opinión pública mundial de dicha realidad no puede desligarse de una revisión crítica al proceso en si: la globalización o mundialización ya sea como un proceso nuevo, irreversible, inevitable y envolvente en una oleada de bienestar planetario o; una fase devastadora del sistema económico actual caracterizado por una mayor explotación biológica, energética, material, y por supuesto, humana (incluida la / el agua).

Bajo tal contexto se plantea la premisa de la disponibilidad de agua dulce apta para las actividades y consumo humanos como definitoria de cualquier intento de desarrollo pasado, presente y futuro.

Hechos recientes nos brindan ejemplos álgidos que incluyen no sólo la posibilidad de conflictos bélicos o diplomáticos internacionales, sino de índole local, como se presentan en México y su ciudad capital, agravados por características geográficas, sociales, políticas, y económicas particulares.

Así, la construcción del llamado desarrollo sostenible –donde Naciones Unidas tiene una labor predominante a pesar de su crisis y descrédito–, se ha presentado como una opción de desarrollo alterno viable a este panorama. Sin embargo, mediante un breve análisis se revisa y cuestiona la construcción de dicho concepto en un punto central: el crecimiento económico, y por ende, una mayor extracción de recursos de toda índole.

Esto nos confronta a la imperiosa necesidad de replantear no únicamente la idea del desarrollo con múltiples adjetivos; sino el *modus vivendi* consumista y derrochador hasta hoy enarbolado; y el reto de pensar y construir nuevas opciones de vida y "desarrollo" acordes a cada región, basadas en el trabajo comunitario y autogestivo, incluyente, y una conciencia de vida solidaria a futuro.

Hipótesis:

Aunque suene sencilla y obvia, nuestra hipótesis busca confirmar un hecho diariamente comprobado pero constantemente olvidado y rechazado: el agua definirá los límites de cualquier tipo de desarrollo y de la vida misma.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....1

1 CUANDO EL DESTINO NOS ALCANCE: CRISIS DEL AGUA GLOBAL.....11

1.1 La crisis (y concientización) global del medio ambiente.....11

1.2 Breve historia del agua dulce.....23

1.3 ¿Crisis global del agua dulce?.....26

1.4 La labor de la Organización de las Naciones Unidas en Medio Ambiente.....31

2 BUSCANDO UTOPÍAS POSIBLES: AGUA DULCE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.....42

2.1 La polémica histórica del desarrollo.....42

2.2 El desarrollo sostenible.....48
2.2.1 Hacia el desarrollo sostenible: el ecodesarrollo.....48
2.2.2 El desarrollo sostenible: ¿Una nueva utopía?.....60

2.3 Agua y Desarrollo.....73
2.3.1 Los desafíos en la relación agua-desarrollo.....74
2.3.1.1 Satisfacer las necesidades humanas básicas / Asegurar el suministro de alimentos para una población en aumento.....76
2.3.1.2 Proteger los ecosistemas / Reducir los riegos y hacer frente a la incertidumbre.....78
2.3.1.3 El agua y la industria, la energía y las ciudades / Compartir los recursos hídricos.....82
2.3.1.4 Valorar el agua / Mejorar los conocimientos básicos sobre el agua / Administrar el agua de manera responsable.....84

3 SITUACION GLOBAL ACTUAL / PERSPECTIVAS.....89

3.1 Zonas críticas globales.....89
3.1.1 La presión acuífera.....89
3.1.2 Áreas geográficas críticas.....91
Acuífero de Ogallala.....95
Africa Occidental.....96
Río Zambeze.....97
Medio Oriente – Turquía.....98
Río Nilo.....100
Mar Aral.....101
Río Ganges.....104
Río Amarillo.....105

3.2 La región latinoamericana.....107

4 MEXICO Y LA CIUDAD DE MÉXICO.....113

4.1 México: país de contrastes.....113
4.1.1 Situación hídrica.....114
Agricultura.....123
Industria.....125
Calidad, cobertura del agua potable y alcantarillado.....127
Normatividad.....129
Participación pública.....130
Participación privada.....131
4.1.2 Diagnóstico.....136
4.1.3 Posibles soluciones.....138
4.1.4 Perspectivas.....144
4.1.5 Lineamientos hidráulicos sustentables.....147

4.2 Y el destino la alcanzó: la crisis del agua en la Ciudad de México.....151
4.2.1 Antecedentes históricos.....151
4.2.2 Situación hídrica.....154
4.2.3 Retos y soluciones.....157
Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).....157
Abastecimiento.....159
Drenaje urbano.....165
Saneamiento.....169
Participación pública y privada.....171
Tarifas.....173
4.2.4 ¿Futuros sostenibles y sustentables?.....177

CONCLUSIONES.....190

Bibliografía y publicaciones oficiales.....206
Hemerografía.....211
Ponencias, direcciones electrónicas y cursos.....215

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....1

- Importancia agua dulce: es un elemento central para cualquier esquema de desarrollo y vida. Sin embargo, años de malgasto, de contaminación y sobreexplotación en aumento auguran una mayor presión sobre la disponibilidad de agua dulce en extensas y crecientes áreas planetarias. Escenario agravado por el cada vez más claro Cambio Ambiental Global (cambio climático).

- Resultado del deterioro: mayor, pero todavía insuficiente, concientización ecológica y participación social. Ejemplos: cumbres internacionales de Naciones Unidas (1972-Medio Ambiente y Desarrollo, Estocolmo, creación del PNUMA; 1992 - Río de Janeiro; 2002-Johannesburgo; 2012 - Río + 20). Investigaciones científicas, difusión y teorización por multiplicidad de actores (ONU, World Watch Institute, Greenpace, WWF, Banco Mundial, OCDE, Universidades, movimientos de resistencia –antisistema/antiglobalización –).

- Punto clave: misma preocupación, caminos distintos frente al M.A. que, sin duda, se volverán más agrestes en función al desenvolvimiento de la crisis. La lucha por la naturaleza no ha concluido e incluso apenas empieza. El agua, vista así, se nos materializa como un botín político, económico y de vida.
- Disyuntiva frente al MA y el Agua: validar el crecimiento o desarrollo económico implantado desde hace décadas y hoy sin duda, acelerado en un consumo material/espiritual que no necesariamente ha significado un mejor nivel de vida para el grueso poblacional; o generar posibles caminos alternos.

- Es decir, el sistema económico predominante es un punto nodal al abordar el uso del agua, su gestión pública y privada, su valor económico–social como un derecho humano o una necesidad a cubrir, o incluso el valor intrínseco, más allá de la subsistencia humana, de carácter religioso que se da –aunque sorprenda en un mundo calificado de global y material– al agua en su multiplicidad de variantes.

° Realidad y posible futuros innegables: pág. 6

La crisis del agua es la faceta más penetrante, aguda e invisible de la devastación ecológica de la Tierra. En 1998, 28 países experimentaron tensión y escasez hídrica y se prevé que esta cifra aumente a 56 para el año 2025. Se contempla que el número de personas que viven en países sin suficiente agua aumentará de 131 millones en 1990 a 817 millones en 2025. [8]

De los cauces que tome la crisis del agua y del desarrollo no solamente dependerá el crecimiento de un país o región, la quiebra o éxito de una empresa, los grandes indicadores económicos, la alimentación y la salud de la gente, también –aunque se lea innecesario– la vida del planeta y todas las formas de vida que en el habitan. Tan sólo eso.

La crisis del agua, por lo tanto, es uno de los retos más importantes del siglo XXI al evidenciar la fallida y errónea vinculación que hemos realizado con la naturaleza, el desarrollo y el agua.

1 CUANDO EL DESTINO NOS ALCANCE: CRISIS DEL AGUA GLOBAL.....11

1.1 La crisis (y concientización) global del medio ambiente.....11

1.2 Breve historia del agua dulce.....23

1.3 ¿Crisis global del agua dulce?.....26

1.4 La labor de la Organización de las Naciones Unidas en Medio Ambiente.....31

- Crisis, agua y globalización. Conglomerado polémico.
- Agua: definitoria en las grandes civilizaciones.
- ONU: crisis institucional de un organismo clave.

2 BUSCANDO UTOPÍAS POSIBLES: AGUA DULCE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.....42

2.1 La polémica histórica del desarrollo.....42

2.2 El desarrollo sostenible.....48
2.2.1 Hacia el desarrollo sostenible: el ecodesarrollo.....48
2.2.2 El desarrollo sostenible: ¿Una nueva utopía?.....60

2.3 Agua y Desarrollo.....73
2.3.1 Los desafíos en la relación agua-desarrollo.....74
2.3.1.1 Satisfacer las necesidades humanas básicas / Asegurar el suministro de alimentos para una población en aumento.....76
2.3.1.2 Proteger los ecosistemas / Reducir los riegos y hacer frente a la incertidumbre.....78
2.3.1.3 El agua y la industria, la energía y las ciudades / Compartir los recursos hídricos.....82
2.3.1.4 Valorar el agua / Mejorar los conocimientos básicos sobre el agua / Administrar el agua de manera responsable.....84

- Conceptos en pugna: desarrollo, atraso y subdesarrollo (+) medio ambiente.
- Hacia el desarrollo sostenible: ecomarxismo, ecosocialismo, economía ecológica, ecodesarrollo.
- Desarrollo economicista actual: consumo en aumento constante y derrochador, pág. 65. Incompatible con cualquier idea de desarrollo alterno. Debe ponderarse el impacto de las proyecciones de crecimiento poblacional y el consumo país X país, segmento social X segmento social, pág. 29.

- Desarrollo sostenible: un concepto prometedor con caminos diversos y antagónicos. Crítica: ONU sostiene que la relación producción/consumo genera crecimiento económico y por lo tanto recursos para el desarrollo sostenible. (Un crecimiento económico que implica mayor explotación, cuantitativa y cualitativamente, de recursos naturales -materiales y energía- y humanos -fuerza de trabajo-). pág. 62-65. Ejemplo: la Economía Verde-ONU.

Pág. 71 y 72.

Así, podemos enunciar que el desarrollo sostenibe que proponemos giraría en aquel que busca cubrir la satisfacción de las necesidades básicas de las generaciones actuales sin comprometer la de las futuras, no únicamente protegiendo el ambiente o reduciendo los impactos sobre éste vía leyes, cargas impositivas o instrumentos de mercado como los existentes, sino –en contraposición al sistema económico actual– de una sociedad, como la denomina el Dr. Delgado Ramos, de 'decrecimiento biofísico' donde se genere una "reducción en términos generales del consumo en los países centrales y un aumento momentáneo del mismo en la periferia a modo de alcanzar, en un primer momento, la satisfacción de al menos las necesidades básicas de todos los sujetos sociales. Para ello, se requiere romper las ataduras o dependencias

existentes entre centro y periferia, al tiempo que se buscan alternativas viables de reconstrucción del espacio territorial en todas sus dimensiones, incluyendo lo social, lo político y lo cultural. Tal reconstrucción, tanto metropolitana como periférica, debe pensarse sobre todo en lo local y lo regional pues es ahí donde se vive y se puede construir concretamente una *nueva geografía*". [158]

Es una sociedad donde su desarrollo busque el decrecimiento biofísico o energético/material, y donde la tecno-ciencia e industrialización sean pensadas y ejecutadas como un medio para impulsar nuevas formas de convivencia socio-ambiental, respetando las particularidades de cada región. Es decir, con una visión de justicia, democracia y consenso. Por lo tanto, el acceso a la información, la educación y la generación de conciencia son fundamentales. Pero no es una vía libre: infringir dolor físico, económico y emocional hasta ocasionar la muerte es cada vez más recurrente como medida contra la búsqueda de soluciones. El denominado 'ecologismo de los pobres' nos da ejemplos palpables.[159]

3 SITUACION GLOBAL ACTUAL / PERSPECTIVAS.....89

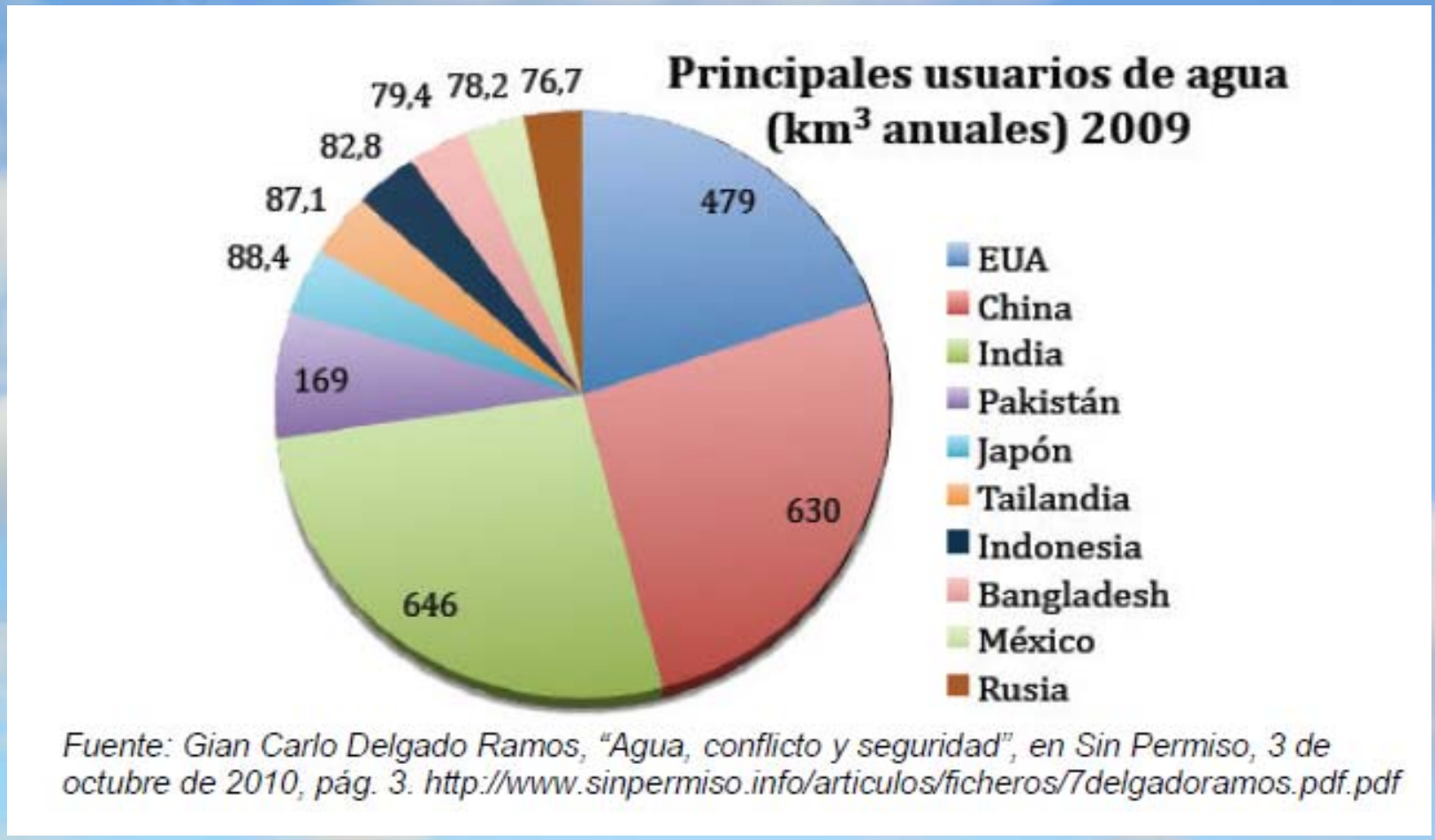
3.1 Zonas críticas globales.....89
3.1.1 La presión acuífera.....89
3.1.2 Áreas geográficas críticas.....91
Acuífero de Ogallala.....95
Africa Occidental.....96
Río Zambeze.....97
Medio Oriente – Turquía.....98
Río Nilo.....100
Mar Aral.....101
Río Ganges.....104
Río Amarillo.....105

3.2 La región latinoamericana.....107

- Presión acuífera: parámetros para cuantificar la crisis.

Pág. 90

Si bien la crisis del agua se puede agravar en parte por el crecimiento poblacional mundial y su previsible demanda de servicios básicos; son la errónea distribución de la población en zonas con pocos recursos hídricos, el desarrollo industrial ejecutado de alta extracción energético-material, los patrones de consumo y vida despilfarradores, la agricultura de regadío, la producción ganadera inviable, el uso de tecnologías obsoletas, la descarga de desechos contaminantes a las fuentes de agua, la pobreza, una mala gestión pública y privada, y el cambio climático con su impacto sobre el ciclo hidrológico mundial, los principales causantes y agravantes de la misma. Como veremos más adelante, México es un ejemplo de todo este conjunto de factores interrelacionados.



Fuente: Gian Carlo Delgado Ramos, "Agua, conflicto y seguridad", en Sin Permiso, 3 de octubre de 2010, pág. 3. http://www.sinpermiso.info/articulos/ficheros/7delgadoramos.pdf.pdf

Aproximadamente el 85 % del usufructo y uso del agua dulce se lo adjudica el 12 % de la población más rica.

Mapa 2. Acuífero de Ogallala

July - September, 1989

August 12, 2003

Mapa 9. Fotos Mar Aral. www.nasa.gov

- En los países ricos la mayor parte de la población urbana tienen agua entubada. Aproximadamente 1500 millones de habitantes urbanos en países pobres no cuentan con agua salubre, y más de 2 000 carecen de servicios sanitarios seguros
- En 2025 se espera que la población urbana llegue a ser de más de 5 000 millones de personas.
- Posibles guerras locales o conflictos diplomáticos. Dirimir tales conflictos determinará los paisajes regionales, las fortunas económicas, la producción de alimentos, y por lo tanto, las relaciones internacionales y locales.

° A futuro: hoy la tercera parte de la población vive en países con estrés hídrico entre moderado y elevado. Si continúan las pautas de consumo, dos de cada tres personas vivirán en condiciones de estrés para 2025.

Pág. 112.

En cuanto a nuestro país y su capital, podemos adelantar que los diagnósticos definidos y recién ejemplificados aplican sin dudas. Si tomamos en consideración realmente las proyecciones de estrés hídrico ya planteadas por Naciones Unidas u otros organismos, México se vuelve un protagonista de primer nivel. ¿La razón?: "se calcula que para el 2069 el incremento del estrés hídrico será de entre un 20% y un 30% para zonas templadas y de hasta un 60% para zonas de clima cálido. Tal eventual reducción y redistribución de la disponibilidad del líquido se verá acompañada además de un aumento poblacional que para el 2030 será de unos 125 millones de personas, mismas que demandarán un 25% más de agua que la registrada a principios de siglo." [228]

Si colocamos nuestra mirada en la Ciudad de México, el escenario proyectado en gran cantidad de estudios es impactante. "Su consumo ronda los 63m³ por segundo. Obtiene un 50% del líquido del subsuelo pero a un ritmo de sobreexplotación del 140%. Un 25% se obtiene de la cuenca del río Magdalena y el restante 30% proviene del sistema Lerma-Cutzamala (una cantidad equivalente se pierde en fugas una vez en la ciudad). Al mismo tiempo, se desechan unos 45m³ por segundo y sólo se tratan 4m³ en las 28 plantas existentes. La ecuación, tal cual, es insostenible en el largo plazo." [229] Fórmula que se complica enormemente al considerar el cambio climático y sus implicaciones en el país.

4 MEXICO Y LA CIUDAD DE MÉXICO.....113

4.1 México: país de contrastes.....113
4.1.1 Situación hídrica.....114
Agricultura.....123
Industria.....125
Calidad, cobertura del agua potable y alcantarillado.....127
Normatividad.....129
Participación pública.....130
Participación privada.....131
4.1.2 Diagnóstico.....136
4.1.3 Posibles soluciones.....138
4.1.4 Perspectivas.....144
4.1.5 Lineamientos hidráulicos sustentables.....147

4.2 Y el destino la alcanzó: la crisis del agua en la Ciudad de México.....151
4.2.1 Antecedentes históricos.....151
4.2.2 Situación hídrica.....154
4.2.3 Retos y soluciones.....157
Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).....157
Abastecimiento.....159
Drenaje urbano.....165
Saneamiento.....169
Participación pública y privada.....171
Tarifas.....173
4.2.4 ¿Futuros sostenibles y sustentables?.....177

- México: crecimiento y errónea distribución poblacional (+) equivocada industrialización y urbanización (+) sobreexplotación de recursos y uso ineficaz de los mismos (+) omisión o corrupción oficial (+) apatía social (+) pobreza (+) contaminación : destrucción de la naturaleza.

- Pág. 117:

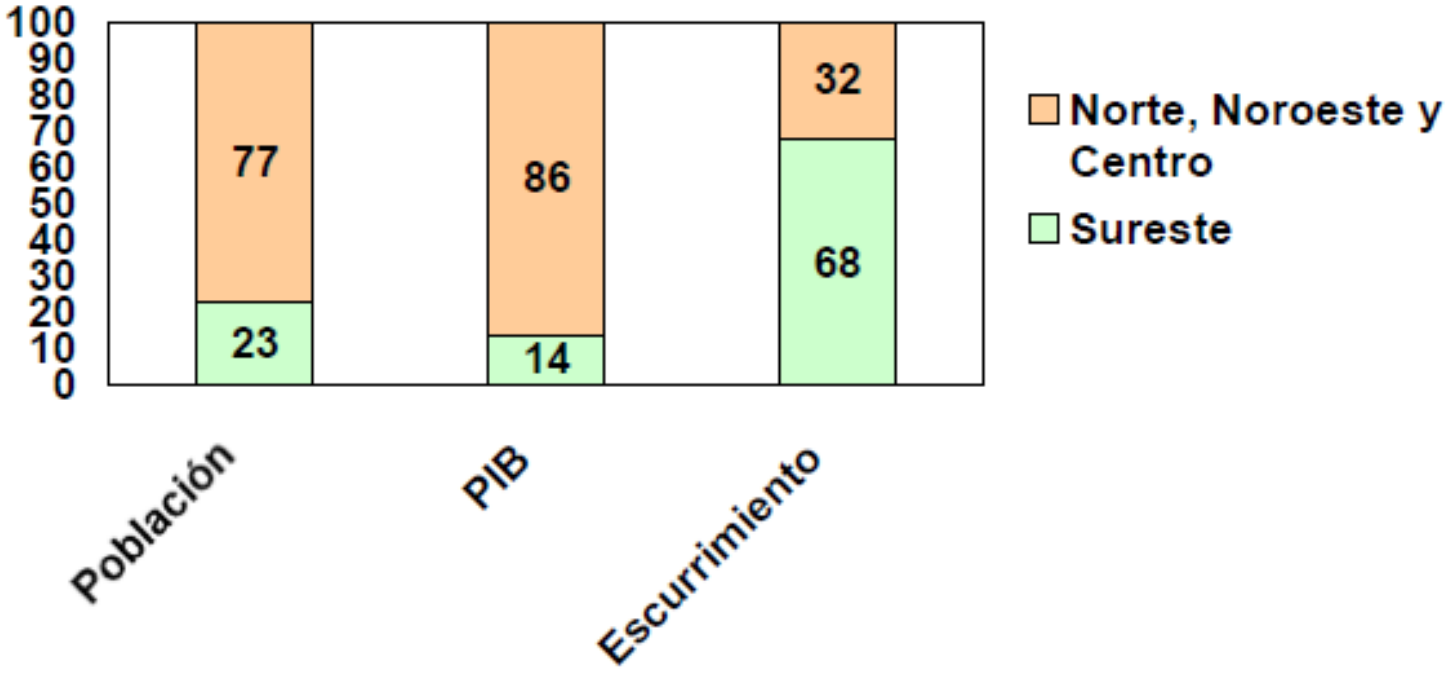
Así, el agua en nuestro país, y en general el medio ambiente no presenta un panorama nada promisorio de seguir las tendencias insostenibles actuales. Ahondemos un poco más en tal aseveración. Si bien es cierto que el agua presenta una tendencia o presión "moderada" [237] (17 % aproximadamente) bajo las estimaciones de Naciones Unidas y los últimos datos manejados por la Comisión Nacional del Agua, [238] en forma detallada el panorama cambia drásticamente. El agua, "como muchas cosas en el país (...) también está fuera de lugar y desigualmente distribuida, lo que significa que en vastas zonas del centro, norte y noreste de la República este indicador alcanza un valor de 44 %, lo que convierte al agua en un elemento sujeto a alta presión y limitante del desarrollo." [239]

México vive una situación contrastante donde las zonas áridas del norte y centro del país tienen una disponibilidad baja –como el Valle de México, por ejemplo–, aunado a la extracción intensiva que se está realizando de los acuíferos existentes. Caso crítico y alarmante, por demás, es nuevamente el Valle de México con una presión sobre el agua de 126 %. Estas áreas contienen sólo el 32 % del agua nacional pero se ubica casi el 80 % de la población y se genera casi el 90 % del PIB nacional.

En el otro extremo tenemos las zonas de alta disponibilidad como la sureste, que oscila en los 14, 291 m^3 por habitante, donde la presión sobre el agua es mínima y los grandes volúmenes no se aprovechan, e incluso se padecen en desgracia por las constantes inundaciones. El dato es claro: ésta zona alberga casi el 70 % de la riqueza acuática nacional y genera menos del 15 % del PIB y posee un poco más del 20 % de la población total mexicana, como se observa en la gráfica 2.

Gráfica 3. Contrastes agua y desarrollo nacional

(Porcentajes)



Fuente: Comisión Nacional del Agua, Programa Nacional Hidráulico 2007-2012, México, CNA-SEMARNAT, 2008, pág. 12. y, Reporte Económico, "AGUA. El ciclo roto de la vida (2/3)", en La Jornada, 29 de abril de 2002, pág. 28

Pág. 138.

4.1.3 Posibles soluciones

Dos noticias:

> Primero la buena. Los problemas que millones de mexicanos sufren por la falta o mala calidad del agua tienen solución.
>
> Ahora la mala. La solución no va a ser nada fácil en un país donde el agua por tradición se ha tratado como papa caliente política y se menosprecian las capacidades y la experiencia técnicas.
>
> "No se puede hablar de una crisis del agua en México", dice Ricardo Sandoval, secretario ejecutivo de la Comisión Estatal de Guanajuato. "Pero lo que sí hay es una crisis en la gestión del agua." [281]

Sandoval, coautor junto a Cecilia Tortajada y Vicente Guerrero del libro *Hacia una gestión integral del agua en México...*, [282] señala tres aspectos claves en la mala gestión del agua: las decisiones se toman muy lejos de donde se ubica su impacto; los afectados no participan y, por tanto, no se identifican con las propuestas y el acopio de datos –materia prima para la toma de decisiones racionales– es escaso o nulo. Además, falta seguridad jurídica y una vigilancia adecuada de los presupuestos para la gestión del agua.

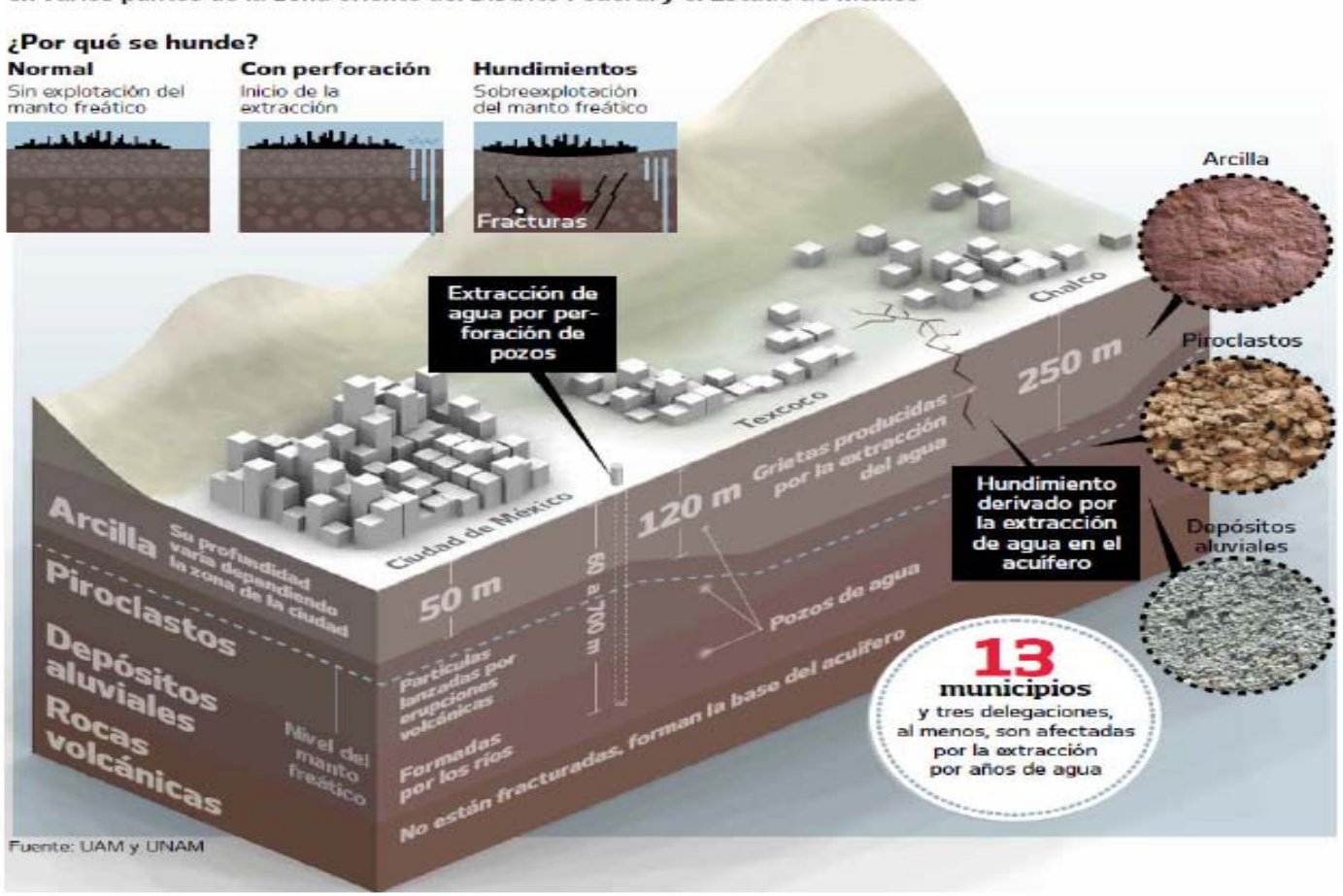
> El trasfondo es el sistema político, donde el cambio ocurre con una lentitud geológica. Cada tres o seis años, según el caso, se cambian las administraciones y se nombran nuevos directores de los servicios básicos, entre ellos el agua. Las elecciones se ganan con promesas de nuevos programas y no hay presupuesto para mantener los que están en marcha. Estos últimos se quedan a medio camino, y así sucesivamente. Borrón y cuenta nueva hasta el infinito.

- Ciudad de México: el miedo a las inundaciones y las enfermedades desecó y entubó la ciudad lacustre. Toda agua, de lluvia y drenaje mezcladas, hay que desecharla a través de obras hidráulicas gigantescas mediante trayectos enormes. Se construyó sobre zonas de recarga imposibilitando la recarga de los mantos acuíferos con el agua pluvial hoy mandada al drenaje.

- Gran paradoja: el crecimiento de la ciudad exige agua que se extrae de los acuíferos y ríos limitados que, junto a la red de drenaje, han secado casi la totalidad de los lechos del lago, ríos, y acuíferos, además de hundir la ciudad 9 metros entre 1910 y 88. 40 % pérdida en fugas. Cambio climático.

- Error: El agua que tenía la cuenca y la que llegaba por lluvia fue desechada en un contexto de migración / industrialización en el siglo XX.
- Resultado: un coloso enfermo inequitativo y segregador tanto social como espacialmente. El acceso a un agua limpia y constante es un privilegio de capas medias y altas. Realidad D.F. y latinoamericana: pobreza socioterritorial. (UNAM: *Evaluación externa del diseño e implementación de la política de acceso al agua potable del GDF*.)
- La ciudad de México no es sostenible.

Gráfico 1. Hundimiento del Valle de México



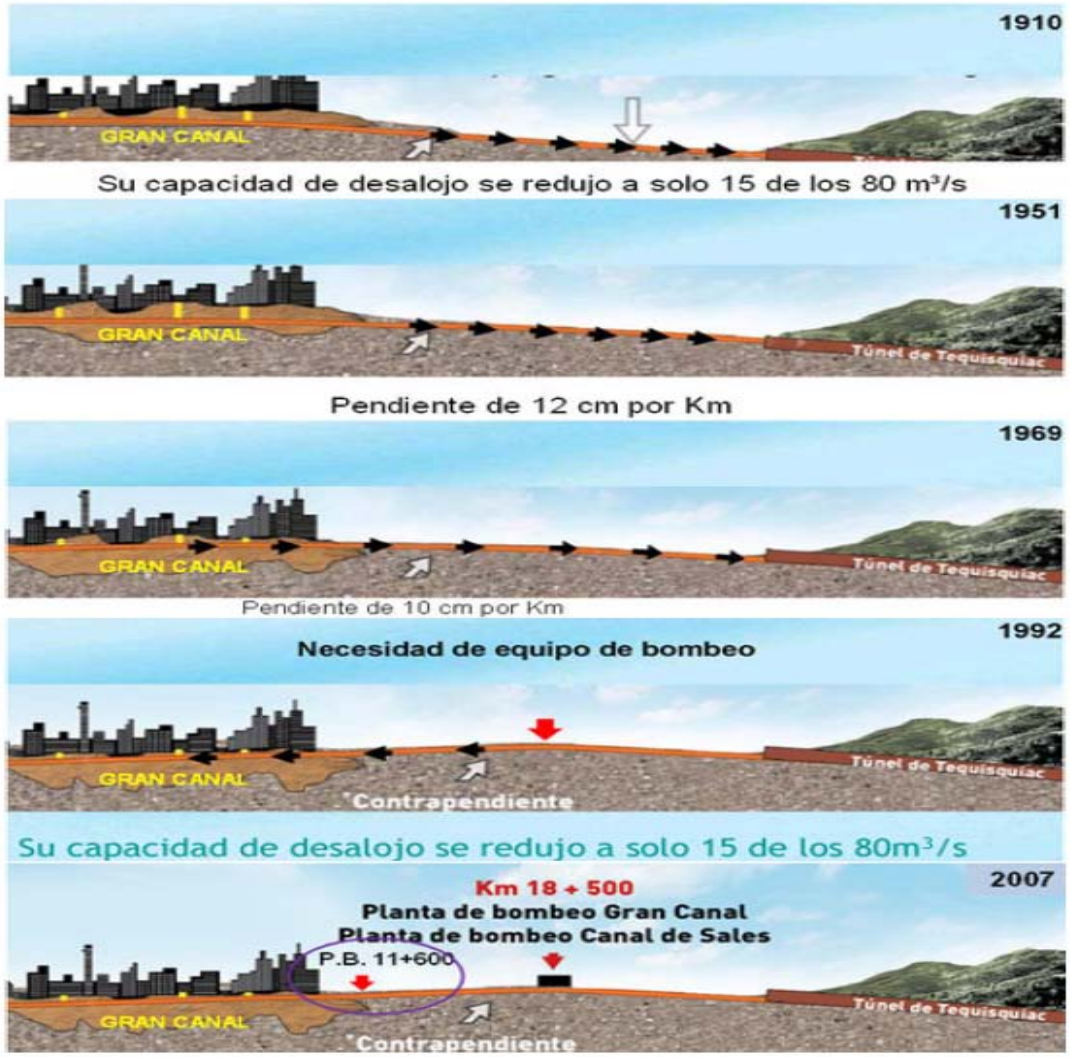
Fuente: El Universal, 9 de agosto de 2012.
http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf12/terreno_danado.pdf

Fotografía de las inundaciones de julio de 1951 en la Ciudad de México. En la imagen la calle 16 de septiembre. Fuente: Agua, México, La Jornada Ediciones, 2005, pág. 260.

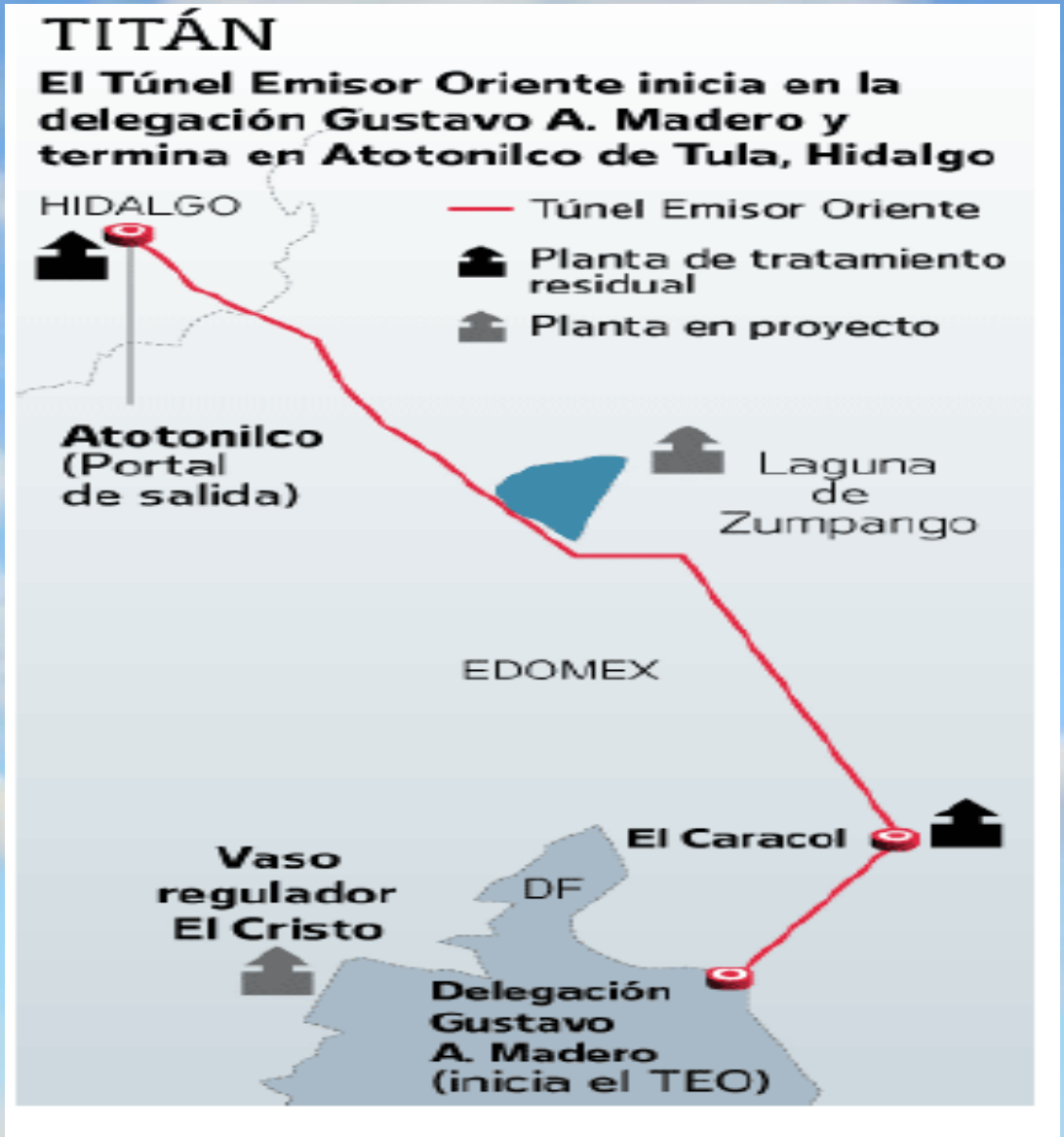
Retos y soluciones:

- Zona Metropolitana de la Cd. de México
- Abastecimiento (aquí o desde Puebla-Tlaxcala)
- Drenaje urbano (Túnel Emisor Oriente)
- Nuevo pozo: ¿solución real?
- Saneamiento
- Participación pública y privada
- Sociedad civil: COMDA (Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua)
- Tarifas

Gráfico 2. Hundimiento de la ciudad de México a lo largo del tiempo

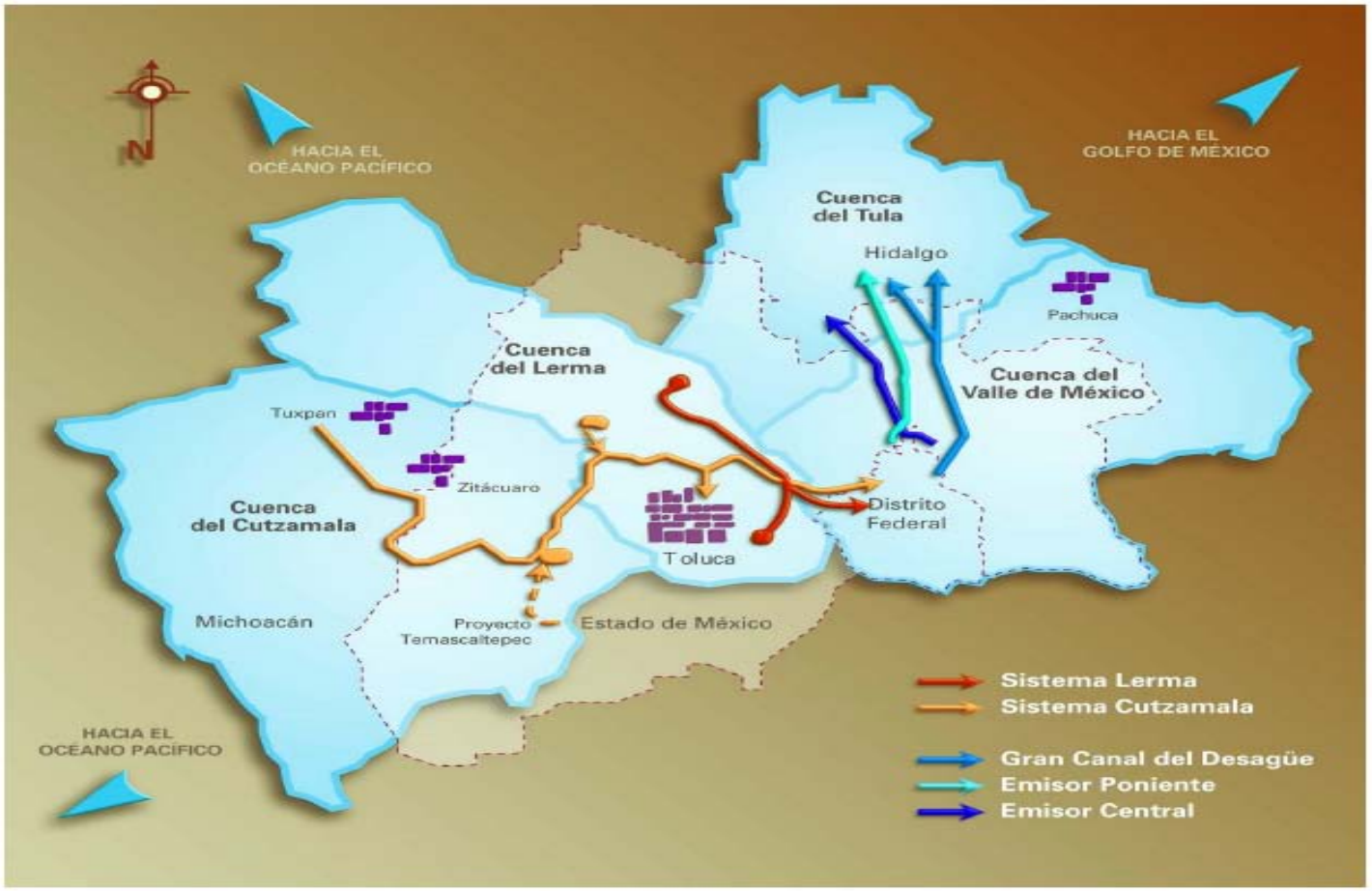


Fuente: Comisión Nacional del Agua, consultado el 28 de agosto de 2012.
http://www.conagua.gob.mx/sustentablidadhidricadelvalledemexico/NecesidadDrenaje.aspx?Pag=4


TITÁN
El Túnel Emisor Oriente inicia en la delegación Gustavo A. Madero y termina en Atotonilco de Tula, Hidalgo
HIDALGO
Túnel Emisor Oriente
Planta de tratamiento residual
Planta en proyecto
Atotonilco (Portal de salida)
Laguna de Zumpango
EDOMEX
El Caracol
Vaso regulador El Cristo
DF
Delegación Gustavo A. Madero (inicia el TEO)

¿Futuros? UNAM/PUEC: “¿Guerra por el agua en el valle de México?”. 4 escenarios con matiz megapolitano.

Mapa 14. La región Hidropolitana



Fuente: Manuel Perló Cohen y Arsenio Ernesto González Reynoso, ¿Guerra por el agua en el Valle de México?, México, PUEC-UNAM/Fundación Friedrich Ebert, 2005, pág. 50.

Desarrollo al borde del Lago. Chimalhuacán. 2008

Fuente: Teodoro González de León, Alberto Kalach, et. al., México Ciudad Futura, Madrid, RM, 2010, pág. 267.

Santiago Cuautlalpan. 2008. Desarrollo al borde del lago

Transformación

El rescate del ex Lago de Texcoco viene acompañado de la creación de microciudades.

1 Aeropuerto
Ocho millones de metros cuadrados destinados al nuevo aeropuerto.

2 Islas viveros
Regreso a la vocación natural de la zona de Texcoco.

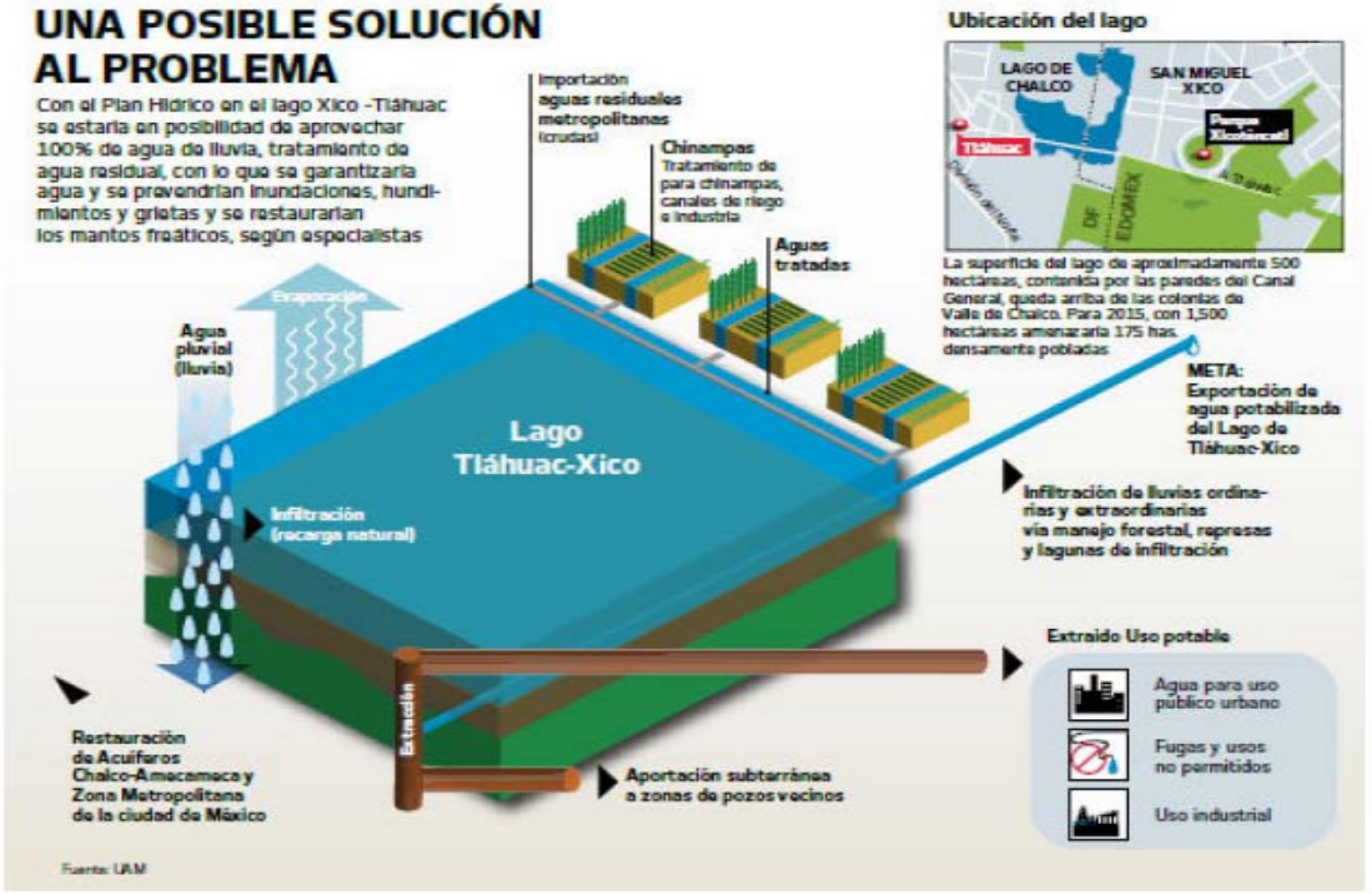
3 Lago somero
El lago ya rehidratado tendría una profundidad máxima de entre 3 y 5 m.

4 Desarrollo
Doce millones de metros cuadrados para urbanización sustentable.

5 Instalaciones deportivas
Infraestructura de servicios de recreación y entretenimiento.

6 Microciudades
Un remanso para sus habitantes.

Gráfico 3. Plan Hídrico Tláhuac-Xico



Fuente: El Universal, 21 de enero de 2012.
http://www.eluniversal.com.mx/graficos/pdf13/posible_solucion.pdf

Conclusiones:

- El agua indispensable en los modelos de desarrollo, vida y civilización pasados, presentes y futuros. » Hipótesis confirmada.
- Presenciamos un crimen del M.A. acelerado desde la segunda mitad del siglo xx (socialista, comunista o capitalista). ¿Acto de suicido frente a la necesidad de “ser”?
- Diagnóstico: estamos frente a una crisis global partiendo de una realidad, que por el momento, afecta principalmente a sectores pobres y marginados alrededor del mundo, pero amenaza con expandirse a muchas de las zonas industriales del primer mundo.

- Actor determinante: Cambio Climático. Ciclo hidrológico alterado en intensidad y regularidad de lluvias y sequías. » México y Cd. de México.
- El desarrollo y la vida misma están en jaque (adelgazamiento capa de ozono, expansión del Sahara, deshielo casquetes polares, aumento nivel del mar, huracanes » Katrina y Stan. Urgencia de cambios con cierto consenso.
- Globalización: ¿hacia dónde? Realidad: Sector mínimo enriquecido, sector amplio empobrecido » ¿Globalización culpable?.....No únicamente. Es necesario revisar los procesos de formación nacionales *(Ugo Pipitone, La salida del atraso, FCE, México).*

Globalización/Mundialización (+)

- Concientización
  Y
  Difusión

- Nuevas tecnologías: Internet (aun limitadas).
- Sociedad global (tomar rol activo. Copartícipe en un entorno de antagonismos socioambientales en la lucha por el poder).
- Industrialización macroeconómica sin contemplaciones ecológicas y sociales. ¿Fórmula mundial?

ONU: Reforma urgente

- Antes basada en regionalismos
- Ahora en un contexto de mundialización

°Investigación de primer nivel pero es un organismo antiguo, anquilosado y anclado en la posguerra (Consejo de Seguridad-control mundial).

°Eric Frattini, ONU: Historia de la corrupción.

Pág. 194.

Al generalizar el concepto del desarrollo sostenible tenemos que reconocer que sigue, a pesar de las aportaciones del ecodesarrollo o la economía ecológica hoy vigentes, inscrito en la fórmula del sistema económico actual donde un mayor crecimiento económico permitirá, por los recursos obtenidos, resarcir los daños ecológicos, proteger el ambiente y lograr una mejora en las condiciones de vida de la población, alcanzando una sostenibilidad socio–ambiental plena y, de paso, encauzar a los países calificados como en 'vías de desarrollo' a dejar de serlos y salgan de su 'atraso/subdesarrollo'. Crecimiento que es y seguirá siendo basado en un mayor consumo bioenergético en un planeta, valga la insistencia, con recursos finitos. Y, si se insiste en ejecutarlo, con consecuencias devastadoras al ensanchar más la extracción energético–material, la apropiación de los bienes naturales, y la explotación, con tintes de esclavitud, de la fuerza de trabajo humana, perpetuando un esquema social, económico y tecnocientífico injusto que amenaza, no sólo la existencia de la vida como hoy se conoce sino, la construcción de nuevas formas de convivencia humanidad-naturaleza.

- Es decir, no se puede crecer al infinito en un planeta finito.
- La búsqueda de alternativas existe pero, en muchos casos, no ha estado exenta de sangre e injusticias (encarcelamiento de Teodoro Cabrera y Rodolfo Montiel, integrantes de la Organización de Campesinos Ecologistas de la Sierra de Petatlán y Coyuca de Catalán, (OCESP), en Guerrero durante 1999. O bien, el asesinato en 2012, junto a uno de sus hijos, de la activista Juventina Villa, de la misma organización.

- *Ecologismo de los pobres*: no sólo acto de conciencia ecológica, sino de sobrevivencia ante la expoliación de la naturaleza, fuente de su subsistencia inmediata. Nuevo proceso de alternativas: la Ecología Política. » » » Edgar Morin, Joan Martínez-Alier, Víctor Manuel Toledo.

- El desarrollo no es estático ni dogmático. Más allá de la armonía con la naturaleza: nuevos elementos (ética, bienestar, diversidad, equidad, democracia participativa, autosuficiencia).
- Nueva gestión del agua: rectoría del Estado. El agua como derecho humano por nacimiento, no una necesidad sujeta a la capacidad de pago.
- Asunto de seguridad nacional. Posibles guerras diplomáticas o militares.
- México y la Ciudad de México: ejemplos perfectos de esta crisis.

- México: el agua como limitante del desarrollo nacional pero, ¿qué desarrollo?...necesario cambiar el modelo. No se vislumbra proyecto alterno de país. La inmediatez como característica de la clase política nacional.
- Cd. de México: riesgo real de fenecer. Insostenible e insustentable. Existen diagnósticos –UNAM,UAM– pero desdeñados, sin apoyo o archivados. Tarifas, subsidios, fuentes de abastecimiento, drenaje, saneamiento, extensión de la mancha urbana, invasión de áreas protegidas, se evaden.

Pág. 201-202.

En general, la política del agua en la capital ha basado en más obras de alta ingeniería que, si bien son indispensables, relegan a segundo plano otras más naturales y menos costosas como son: recuperar y reutilizar el agua de lluvia, reutilizar las aguas negras, construir nuevos depósitos de agua potable, reparar fugas, modernizar la red de abasto y medición, recargar los pozos, detener la mancha urbana, proteger el suelo de conservación, lograr un mejor esquema de cobro y tarifas, evaluar la actual participación privada y, repartir más equitativamente el recurso como una política justa de acceso y un derecho humano fundamental. Claro, puede indicarse que la ciudad responde a la lógica nacional e internacional del sistema económico y su margen de acción es limitado pero, honestamente, urgen nuevos caminos ante la fragilidad que consta en los escenarios proyectados para la zona.

Las breves líneas dedicadas al futuro nacional y local en materia de agua, además de plasmar escenarios sumamente críticos en la materia, dejan entrever un punto más medular: el fracaso del proyecto de país. Es decir, la crisis energética; la corrupción; el aumento de la pobreza; de la inseguridad; la crisis laboral y la política-electoral; la crisis de seguridad social; la de salud; la insuficiencia agrícola; una justicia ineficiente y discrecional; además del deterioro natural; son una realidad absoluta y asentada en el acontecer nacional. Insistimos, al no tener disponible agua en cantidad y calidad suficientes para nuestra vida diaria, todo plan y acción de desarrollo; de empleo; de infraestructura; de urbanización; de agricultura –por más bienintencionados que sean–, estarán condenados al fracaso sin el vital líquido. Los problemas nacionales, de por si difíciles, se agudizarían hasta grados inmanejables.

Tres son los fenómenos que más destacan en el entramado de contradicciones que perfila la actual expansión civilizatoria: el incremento de la marginación y la pobreza, lo que podríamos llamar la crisis de la condición humana (o de la existencia) en las sociedades industriales, y la crisis ecológica del planeta. Las dos primeras son crisis que afectan de manera parcial o sectorial en tanto que provocan la miseria (material o espiritual) de los seres humanos.
La primera se refiere a las necesidades materiales básicas (alimentación, educación, salud, vivienda), mientras que la segunda atañe a las pautas de comportamiento, la edificación de la personalidad, las expectativas percibidas, y la estructuración de las "mitologías personales" por medio de las cuales el individuo logra la socialización de su existencia. La crisis ecológica, por el contrario, es de naturaleza colectiva y como tal afecta y afectará cada vez más a vastos sectores de la sociedad, es decir, será cada vez más una crisis sin fronteras.

Víctor Manuel Toledo

- Víctor Manuel Toledo: más que pensar en una conciencia de clase, hay que buscar una conciencia de especie, una conciencia planetaria, pues hoy toda batalla emancipadora, por muy localizada o focalizada que sea, se pone o del lado de la destrucción o del lado de la supervivencia.