

---

# INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de nivel superior según Acuerdo  
Secretarial 15018, publicado en el DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 29  
DE NOVIEMBRE DE 1976

---

## DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS SOCIOPOLÍTICOS Y JURÍDICOS

MAESTRÍA EN POLÍTICA Y GESTIÓN PÚBLICA



### GEOPOLÍTICA Y GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: UN ANÁLISIS DE LO GLOBAL A LO LOCAL

**Tesis Profesional**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MAESTRO EN POLÍTICA Y GESTIÓN PÚBLICA

PRESENTA

**MARIO EDGAR LÓPEZ RAMÍREZ**

Asesor Dr. Alfonso Hernández Valdez

Tlaquepaque, Jal., Diciembre de 2005

***A Jesús, con humildad,  
porque como dice la Escritura  
a quien cree en él:  
de su interior brotarán ríos  
de agua viva***

***A mi abuela,  
de quien aprendí el amor  
por la naturaleza:  
en tus manos ví correr  
el agua de lluvia hacia tu boca,  
que luego hizo raíces dentro de mi***

## AGRADECIMIENTOS

Debo agradecer a muchas personas este trabajo de tesis: a Guillermo Díaz y a Oscar Hernández quienes, en el año 2002, me invitaron a pensar en el agua como un tema relevante de la justicia. A Jaime Preciado Coronado y Ángel Florido Alejo, de quienes aprendí la palabra y el arte que significa la geopolítica: con mis deficiencias he tratado de seguir sus muchos consejos, alentado por su amistad. Al equipo de investigación del Centro de Investigación y Formación Social (CIFS) del ITESO: Jaime Morales, Heliodoro Ochoa, Joaquín Osorio y Rigoberto Gallardo que con su interés por el pensamiento complejo y la interdisciplina, motivaron en mí un enfoque creativo e innovador.

También debo un agradecimiento al Dr. Alfonso Hernández Valdez, mi asesor de tesis, por recibir mis ideas y aportaciones con disposición crítica y bien informada; así como por revisar de manera profunda el texto y dirigirme hacia las partes relevantes, distinguiéndolas de las que no lo eran. Se suman a esta lista el Dr. Enrique Luengo González y el Mtro. Ramón Martín Durán, mis lectores, que con disposición han colaborado otorgándome su confianza, como académicos del ITESO; así como igualmente lo ha hecho el Mtro. David Gómez Álvarez, coordinador de la maestría.

Otros amigos, con quienes me une el interés por el tema del agua, desde diferentes disciplinas y que se tomaron el tiempo para discutir conmigo algunas ideas, en diferentes momentos de la realización de este trabajo son: Javier Clausen, Magdalena Ruíz y el Dr. Manuel Guzmán Arroyo. A la distancia, y más bien enseñándome con el ejemplo, debo agradecer a Javier Morales Reyes, a la Dra. Raquel Gutiérrez Nájera y a las amigas del Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario (IMDEC) María González y Silvia Villaseñor.

A mi mamá y a mi abuela, mujeres tenaces y valientes, por la formación en valores que me han inculcado. A mi padre, ausente ya, por las alas que siempre me motivó a tener. A José y Tania, mis hermanos, mis amigos, mis cómplices, la triada de tres. Y al resto de mi familia tanto en El Salvador como en México.

Finalmente, a mi esposa, mi mujer, mi agua; por el amor con que me ha inundado todos estos años, sin ti mis labios morirían de sed.

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

|  |     |
|--|-----|
| 1. PROPÓSITO DE LA TESIS.....  | IV  |
| 2. DELIMITACIÓN DE ESPACIO Y TIEMPO.....                                 | IV  |
| 3. JUSTIFICACIÓN.....  | IV  |
| 3.1 El agua de la ZMG es un tema de interés público .....                | IV  |
| 3.2 La ZMG como parte de la cuenca Lerma-Chapala- Santiago .....         | V   |
| 3.3 La construcción de la Presa Arcediano .....                          | VII |
| 5. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE EL TEMA DEL AGUA APLICADO A LA ZMG ..... | VII |
| 6. OBJETO DE ESTUDIO .....   | XI  |
| 7. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECIFICOS .....                        | XV  |
| 8. HIPÓTESIS .....   | XVI |
| 9. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS .....                                      | XVI |

### SECCIÓN I

#### MARCO TEÓRICO: GEOPOLÍTICA CRÍTICA Y TEORÍA DE CAMPOS CONSIDERACIONES APLICADAS AL ESTUDIO DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO 1: EL AGUA COMO ELEMENTO SOCIAL VINCULANTE, DIFERENCIADOR Y COMPLEJO: ACERCAMIENTO A LOS PROBLEMAS DE SU GESTIÓN PÚBLICA ..... | 2  |
| 1.1 El agua como elemento social vinculante y diferenciador.....  | 2  |
| 1.2 El agua como elemento complejo.....   | 5  |
| 1.3 Las dos caras del problema del agua a nivel mundial: escasez o distribución.....  | 8  |
| 1.4 La gestión pública del agua: tensión entre los expertos y la sociedad.....  | 9  |
| 1.5 Conclusión .....  | 12 |
| CAPÍTULO 2: EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA GEOPOLÍTICA CRÍTICA.....   | 14 |
| 2.1 El pensamiento complejo.....  | 14 |
| 2.2 Los principios de la complejidad.....   | 17 |
| 2.3 Relación del pensamiento complejo con la problemática de la gestión pública del agua.....   | 19 |
| 2.4 Geopolítica clásica y geopolítica crítica.....  | 21 |
| 2.5 La geopolítica clásica y sus aspectos complejos.....  | 22 |
| 2.6 La geopolítica crítica: la emergencia de la escala local y el diálogo con la ética.....   | 30 |
| 2.7 La lógica global/local: crisis del Estado-nación como contexto de la geopolítica crítica.....                                       | 33 |

|  |    |
|--|----|
| 2.8 Geopolítica clásica, geopolítica crítica y los tres principios del pensamiento complejo..... | 37 |
| 2.9 La ética y los tres principios de la complejidad.....  | 38 |
| 2.10 Relación de la geopolítica crítica con la problemática de la gestión pública del agua.....  | 39 |
| 2.11 Conclusión .....  | 41 |

### **CAPÍTULO 3: LA GEOPOLÍTICA CRÍTICA, LA CONDICIÓN HUMANA Y LA ÉTICA REUNIDAS EN LA ACCIÓN.....43**

|   |    |
|---|----|
| 3.1 La acción humana o <i>vita activa</i> como bisagra entre los principios de la complejidad y la geopolítica crítica: introducción de la incertidumbre..... | 43 |
| 3.2 El agua, bien vinculante y detonador de la acción pública: acción geopolítica y acción ética.....   | 47 |
| 3.3 El agua, elemento diferenciador: discurso ético e ideología política.....   | 49 |
| 3.4 Conclusión.....   | 56 |

### **CAPÍTULO 4: LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA Y LA TEORÍA DE LOS CAMPOS.....58**

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Diferencia entre gestión pública y administración pública: todas las organizaciones son públicas..... | 58 |
| 4.2 La teoría de los Campos de Pierre Bourdieu: la acción desde la posición.....                          | 64 |
| 4.3 Aplicación de la teoría de campos y el publicness en la gestión pública del agua.....                 | 72 |
| 4.4 Pregunta de investigación y preguntas complementarias.....  | 73 |
| 4.5 Conclusión.....   | 75 |

**SECCIÓN II**  
**ESTADO DE LA CUESTIÓN DEL AGUA: UN ANÁLISIS GEOPOLÍTICO DE LA DISTRIBUCIÓN, DE LO GLOBAL A LO LOCAL**

### **CAPÍTULO 5: LAS CIFRAS DE LA DESIGUALDAD GLOBAL: SITUACIÓN GEOPOLÍTICA DEL AGUA EN EL MUNDO.....78**

|   |    |
|---|----|
| 5.1 La distribución del agua en el mundo.....                   | 79 |
| 5.2 El mercado del agua: lo político revestido de economía..... | 86 |
| 5.3 El derecho al agua: entrada a una geopolítica crítica.....  | 92 |
| 5.4 Conclusión.....   | 95 |

### **CAPÍTULO 6: EL AGUA EN MÉXICO: PROBLEMAS GEOPOLÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN.....96**

|   |     |
|---|-----|
| 6.1 Numeralia de la distribución de agua en México.....                         | 97  |
| 6.2 La lógica de cuencas en México: carencias en la participación política..... | 104 |
| 6.3 La privatización del agua en México.....                                    | 110 |
| 6.4 Conclusión.....   | 113 |

|   |
|---|
| <b>SECCIÓN III</b><br><b>GEOPOLÍTICA CRÍTICA DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA</b> |
|---|

**CAPÍTULO 7: LA CUENCA LERMA-CHAPALA-SANTIAGO: VÍNCULO GEOPOLÍTICO DEL AGUA PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.....116**

|  |     |
|--|-----|
| 7.1 La cuenca Lerma-Chapala-Santiago.....                            | 116 |
| 7.2 Jalisco y Chapala: problemas geopolíticos de centralización..... | 120 |
| 7.3 Conclusión.....  | 127 |

**CAPÍTULO 8: EL CICLO DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.....128**

|   |     |
|---|-----|
| 8.1 Condiciones geográficas del ciclo hidrológico en Guadalajara: sus repercusiones geopolíticas.....           | 128 |
| 8.2 El subsistema hidrológico de la ZMG: la Barranca de Huentitán, el Bosque de la Primavera y sus cuencas..... | 132 |
| 8.3 Conclusión.....   | 138 |

**CAPÍTULO 9: LOS DOS PERIODOS GEOPOLÍTICOS EN LA HISTORIA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.....140**

|  |     |
|--|-----|
| 9.1 Los dos periodos históricos de la geopolítica del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara: autarquía y dependencia..... | 140 |
| 9.2 Recuento histórico del periodo de autarquía de la ZMG.....   | 142 |
| 9.3 De la autarquía a la dependencia: espacios vitales y eje pivotal de la ZMG.....  | 146 |
| 9.4 La ZMG y sus conflictos por el agua: intentos de regresar a la autarquía.....  | 161 |
| 9.5 Conclusión.....  | 167 |

|  |
|--|
| <b>SECCIÓN IV</b><br><b>LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: EL CASO DE LA PRESA ARCEDIANO</b> |
|--|

**CAPÍTULO 10: LA PRESA ARCEDIANO COMO EJEMPLO DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: RECuento DE UN CONFLICTO.....170**

|   |     |
|---|-----|
| 10.1 Acercamiento geopolítico en torno al uso, consumo y abastecimiento de agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara: el caso de la presa Arcediano..... | 170 |
| 10.2 Recuento del conflicto.....  | 174 |
| 10.3 Conclusión.....  | 186 |

**CAPÍTULO 11: EL CAMPO DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZMG EN EL CASO DE LA PRESA ARCEDIANO.....187**

|  |     |
|--|-----|
| 11.1 Lo que se disputa en el caso de la Presa Arcediano.....                     | 188 |
| 11.2 El Campo de la Gestión Pública del Agua en la ZMG aplicado a Arcediano..... | 189 |

11.3 El juego de los agentes en el campo.....191  
11.4. Aproximación a la discusión pública del agua en la ZMG: el caso de la presa Arcediano.....196  
11.5 Conclusión.....200

CONCLUSIONES.....201  
BIBLIOGRAFÍA.....204

# INTRODUCCIÓN

*En síntesis:  
es una raya en el agua  
nuestra existencia*

**Elías Nandino**

¿Qué es el agua? ¿Cuáles son las condiciones geopolíticas que mueven nuestra relación con ella? ¿Cuántas y cuáles son las miradas para entender su gestión pública y su ética? Sin duda, el agua es un poderoso componente para la construcción de la condición humana y, con ello, del territorio, de la habitación, de la política pública que regula los valores sobre los que organizamos su abastecimiento. En este trabajo de tesis trataremos del agua, su uso, acceso y distribución; así como de su relación con la geografía y la gestión pública, en una de las ciudades más importantes de México: la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG); la segunda en extensión urbana dentro del territorio del país, ubicada en el Estado de Jalisco, México. Partiendo de la condición compleja del agua como elemento vinculante y diferenciador, utilizando como marco el debate actual sobre cuál es el principal factor en juego para resolver el problema de la gestión pública del agua: si se trata de un asunto de escasez, cuyo fundamento es principalmente económico, o de distribución, cuyo énfasis es primordialmente político.

Para lograr este fin, la primera sección de la tesis trata sobre el marco teórico metodológico sobre el que se basa el análisis del problema, ubicando a la geopolítica crítica y la teoría de campos como las disciplinas que permiten leer la información sobre la gestión pública del agua en la ZMG; para ello se utiliza al Pensamiento Complejo como la epistemología que dirige las reflexiones. La segunda sección, por su parte, trata del estado de la cuestión de la geopolítica del agua en el mundo, en México, en Jalisco y en la propia Zona Metropolitana de Guadalajara; tendiendo encontrar ciertas regularidades que van de lo global a lo local. En la tercera sección se construye el mapa geopolítico del agua en la ZMG, ubicando las diversas dinámicas territoriales y sus rangos de importancia; así como los efectos del ciclo hidrológico sobre la ciudad de Guadalajara. En la cuarta sección se construye el campo de la gestión pública del agua en la ZMG, en el que se ubican actores relevantes y sus posiciones estratégicas, para la toma de decisiones sobre el agua de la ciudad.



## **1. PROPÓSITO DE LA TESIS**

El propósito de este proyecto de tesis es realizar un análisis interdisciplinario e integrado de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, abordando dicho fenómeno desde la perspectiva del pensamiento complejo y utilizando a la geopolítica crítica y a la teoría de campos como articuladoras del diálogo sociedad-naturaleza; intencionando la búsqueda de alternativas para una gestión pública del agua, basada en valores participativos y sustentables, que puedan ser promovidos desde la acción de la ciudadanía jalisciense.

## **2. DELIMITACIÓN DE ESPACIO Y TIEMPO**

La delimitación temporal de la investigación, México 2000/2005, corresponde a los primeros cinco años del periodo de alternancia en el gobierno federal mexicano, después de 70 años de hegemonía política del Partido Revolucionario Institucional (PRI), y se ha seleccionado para dar cuenta de la coyuntura actual por la que atraviesa la política pública del agua en México y en Guadalajara; así como para comparar el grado de variación del discurso ético y de la estructura geopolítica en el manejo institucional del agua, que supone el arribo de una nueva clase política en el país; considerando que, en el esquema de la administración pública mexicana, el nivel federal de gobierno, tiene una alta incidencia sobre el destino del recurso hídrico que existe dentro de la república. En este periodo se incorpora también el fenómeno de la alternancia política en Jalisco, que inició en febrero de 1995 con la elección del primer gobernador proveniente del Partido Acción Nacional (PAN), instituto político que gobierna actualmente el Estado y el país, situación que haría corresponder la visión federal y estatal sobre el manejo del agua, por medio de la línea de partido.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

### ***3.1 El agua de la ZMG es un tema de interés público***

El tema del agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara, ha tenido un lugar importante en la vida política de Jalisco y de los municipios metropolitanos, en la última década. Desde 1991, cuando fue terminado el nuevo acueducto Chapala-Guadalajara, con una capacidad de extracción

de 7.5 m3 por segundo; pasando por la iniciativa del ejecutivo estatal de ampliar la capacidad de la presa-acueducto Zurda Calderón, a través de un crédito solicitado al gobierno japonés en 1998 (iniciativa que fracasó debido a diferencias políticas con el Congreso del Estado); hasta la reciente aprobación, en noviembre de 2003, por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), para que la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) de Jalisco construya una presa dentro de la Barranca de Huentitán, al norte de la ZMG, en el denominado sitio Arcediano; el abastecimiento, uso y distribución del agua ha sido un tema político.

Prueba de ello es el sistemático seguimiento que la prensa, la radio y la televisión local, le han dado al tema, primero por la crisis ecológica y la importancia económica, social y cultural del lago de Chapala, del cual proviene el 70% del agua para la ZMG; segundo, por la paulatina aparición de organizaciones civiles y centros académicos preocupados por la problemática del agua, que, muchas veces, empujan una postura crítica en torno a la forma de llevar la administración pública del agua y; tercero, por el surgimiento de temas polémicos que reflejan una distancia entre los grupos de expertos gubernamentales y movimientos sociales que exigen mayor participación democrática, como es el caso de la construcción de la Presa Arcediano. Prácticamente todos los periódicos locales, de las diferentes tendencias políticas, tienen abierta una sección sobre los problemas del agua o sobre el lago de Chapala, además de periodistas especializados en el tema. Así también, la Universidad de Guadalajara (la casa de estudios más importante en el occidente de México), mantiene en operación la llamada Cátedra del Agua que busca involucrar a dicha institución en el fomento de una mayor cultura del agua. Por otra parte, existen diversas organizaciones no gubernamentales en torno al tema del agua en Jalisco, las cuales son parte de redes de ambientalistas locales, cuya opinión ha ido adquiriendo un peso específico tanto a nivel nacional como internacional, las cuales son ubicadas en una parte posterior del presente trabajo.

### ***3.2 La ZMG como parte de la cuenca Lerma-Chapala- Santiago***

El estudio del agua en la ZMG es importante también porque esta ciudad forma parte de una de las cuencas estratégicas del país: la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, que tiene su nodo geográfico en el lago de Chapala, del cual depende, actualmente, el 70% del agua urbana de la ZMG. Por su estrecha dependencia del lago la problemática de la ZMG tiene, necesariamente, como contexto, la problemática de la cuenca. El lago de Chapala ubicado en Jalisco, es el mayor cuerpo lacustre de México y el tercero de América Latina (después del lago Titicaca y el lago de

Nicaragua) y, como ya se decía, abastece el 70% del agua de la ZMG<sup>1</sup>; por medio del largo acueducto Chapala-Guadalajara que parte de la ribera noroeste del lago, con una extracción que llega a rebasar los 10 metros cúbicos por segundo, a los cuales se suman otros 5 mts.3 por segundo extraídos del distrito de riego de Atequiza (Guzmán, *et.al.*, 2000:65).

Siguiendo el pensamiento de King, Keohane y Verba (1994: 21) un proyecto de investigación se vuelve relevante, entre otras cosas, cuando el factor a investigar es capaz de ser crucial, es decir, decisivo, en medio de una serie de acontecimientos y fuerzas, cuyas causas son relativamente independientes entre sí, pero una vez que convergen en un lugar y momento determinados, ocasionan aquellos acontecimientos factibles de observar. La cuenca Lerma-Chapala-Santiago, juega este papel crucial para la ZMG y en la región de la que forma parte, a la que, además, articula; ya que es un enlace para muchas de las dinámicas políticas, económicas, sociales, culturales y privadas que se dan en la mayor parte del área centro-occidental de México. La cuenca reúne, en torno suyo, a por lo menos 25 ciudades (Duran, 2002: 502), entre las que se encuentran dos de las tres principales manchas urbanas del país: la Zona Metropolitana de la ciudad de México y la Zona Metropolitana de Guadalajara, otros centros industriales y comerciales como Toluca, León, Irapuato, Celaya, Silao, Querétaro, Salamanca, Abasolo, La Piedad y La Barca; y comprende parte de los estados de Nayarit, Durango, Guanajuato, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Querétaro y México; nueve entidades federativas en total (Martin, 2001: 42).

La cuenca, y específicamente el agua, líquido vital que contiene, vincula en su cause -de una u otra forma- la satisfacción de varias necesidades humanas básicas, con los requerimientos para el trabajo de más de 30 millones de personas que viven en su región de influencia; así como también es elemento de consideraciones mágico-religioso de varias comunidades indígenas que forman parte de dicha población. Todo esto dependiente, en diversos porcentajes y modos, del agua del río Lerma, el lago de Chapala y el río Santiago, así como de sus afluentes subordinados, los cuales van escurriéndose desde el valle de Toluca-Ixtlahuaca-Atacomulco, pasando por el Bajío, llegando a Chapala y de ahí al puerto de San Blas, para desembocar en el océano Pacífico, pasando de alturas que sobrepasan los 2,500 msnm hasta las que llegan al mínimo sobre el nivel del mar.

---

<sup>1</sup> El resto del vital líquido para la ZMG , es cubierto por el sistema regional formado por la presa la Zurda y la planta Calderón, a través del acueducto Zurda-Calderón; y por el acuífero local Tesistán-Atemajac, a las orillas de la ciudad.

La primera traducción de la problemática de la Zona Metropolitana de Guadalajara como problemática de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, es la situación en la que se encuentra el lago de Chapala. La distribución socio-espacial del agua en Jalisco pasa por un fuerte problema de centralización, ya que de una población de 6.3 millones de personas en todo el estado, unos 3.5 millones se concentran en la ZMG. Esto implica la concentración del 54% de los habitantes de la entidad, en una superficie aproximada de 40 mil hectáreas, para un estado que posee unos 79 mil kilómetros cuadrados (Wario, 2000; El Almanaque Mexicano, 2000). El lago de Chapala es el vaso natural que sostiene esta situación.

La centralización poblacional va directamente ligada a los fenómenos de presión sobre los ecosistemas y Jalisco no es la excepción, ya que el conjunto interestatal de ciudades de Jalisco comprende en la actualidad, “además de la concentración tapatía de 3.5 millones de habitantes, a 4 aglomeraciones de entre medio y un millón de habitantes, 12 de entre 100 mil y medio millón y 24 entre 50 y 100 mil. Se trata por tanto, de un sistema urbano relativamente equilibrado que, sin embargo, se localiza en más del 50% sobre la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, con las implicaciones ecológicas de sobreexplotación y de contaminación de este acuífero” (Wario, 2000). Tanto el agua subterránea como superficial de la ZMG y de sus alrededores, lo que se ha llamado Zona Conurbada de Guadalajara (que comprende los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos) está clasificada en un índice crítico de contaminación, es decir, son municipios que registran una muy alta concentración de agentes químicos y biológicos dañinos (Curiel, 1999:61-62).

### ***3.3 La construcción de la Presa Arcediano***

En marzo de 2003, la Comisión Nacional del Agua (CNA), principal regulador de los recursos hídricos de México, se pronunció públicamente por la construcción de la presa Arcediano ubicada en el Estado de Jalisco (público, 7-marzo-2003). Este proyecto fue promovido por el Gobierno del Estado de Jalisco, a través de la CEAS. Como ya se mencionaba, la presa Arcediano, proyectada en la confluencia de los ríos Verde y Santiago, al noreste de la Zona Metropolitana de Guadalajara, ha sido objeto de diversos debates, entre grupos civiles y autoridades gubernamentales, manifestados por medio de pronunciamientos públicos, incluyendo el sistemático seguimiento que la prensa, la radio y la televisión local han dado al tema.

En octubre de 2003, la SEMARNAT emitió un dictamen favorable al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la presa Arcediano presentado por la CEAS, finalizando el procedimiento formal que detenía el inicio de las obras, debido a consideraciones medioambientales. No obstante dicha aprobación, la SEMARNAT impuso una serie de 25 condiciones al Gobierno del Estado de Jalisco, con el fin de garantizar la viabilidad ambiental de la presa. Entre las condiciones destaca el saneamiento de las aguas del río Verde y del río Santiago, así como el tratamiento del tiradero de Matatlán antes de llenar el vaso de la presa (Público 29/10/03). Este dictamen fue también causa de reacciones de diferentes grupos, que, a pesar de visto bueno de la Secretaría, han puesto en entredicho la viabilidad ambiental de la presa, además de su viabilidad económica y el impacto sobre la salud pública a largo plazo.

Los puntos clave del debate propuesto por los grupos contrario a la presa, se han situado en por lo menos 3 factores: a) la falta de información gubernamental sobre el proceso de toma de decisiones que llevaron al CEAS a la selección y promoción de la presa Arcediano; b) un cuestionable fundamento legal para sustentar la decisión; y c) los endeble criterios científicos y técnicos en los que se basa el Estudio de Impacto Ambiental, para justificar la edificación de la obra. Las carencias analíticas del EIA, a las que se refieren los grupos contrarios, recorren una variedad de temas que van desde inconsistencias en sus planteamientos sobre el desarrollo social y productivo, la salud pública, el cuidado tanto de la calidad del agua como de la biodiversidad del sitio en el que estará ubicada la presa (la llamada Barranca de Huentitán) y la planeación financiera. Temas que, desde su perspectiva, no son tratados con suficiente rigor por el EIA, ante todo por tratarse de una obra hidráulica de la cual dependerá el agua para el consumo urbano, de una de las metrópolis más importantes de México. La presa Arcediano es actualmente uno de los temas geopolíticos más importantes para la ZMG.

#### **4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE EL TEMA DEL AGUA APLICADO A LA ZMG**

Las fuentes documentales que tratan sobre los problemas del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, tienen, por lo menos, tres vertientes complementarias entre sí: primero, la literatura que intenta estudiar la cuenca Lerma-Chapala-Santiago como un sistema integrado; segundo, las publicaciones académicas en torno a Jalisco y al lago de Chapala; y tercero, las referidas al caso particular de la ZMG. Finalmente, la literatura sobre el problema del agua en Jalisco o en la

cuenca, hecha en el contexto reciente, que se encuentra en las bibliotecas y páginas electrónicas, no es muy abundante, pero, el interés por el tema está haciendo aparecer, cada vez más, académicos interesados en el asunto.

Uno de los textos mejor documentados sobre la problemática de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, desde la posición gubernamental, es el Compendio Básico del Agua en México, editado por la Comisión Nacional del Agua en el 2002; así mismo el informe editado por la LVIII legislatura de la Cámara de Diputados en el año 2000, titulado “Compendio sobre el agua: un análisis temático para la introducción al quehacer legislativo”. Ambos documentos ubicados desde un contexto nacional de la problemática del agua, con una visión fundamentada en el manejo integrado de cuencas hidrológicas, pero muy poco críticos con la administración pública del agua en México.

Siguiendo con la publicación de literatura académica sobre la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, destacan los esfuerzos del Colegio de Michoacán (ColMich), quien, junto a la Universidad de Guadalajara (UdeG), encabeza un proyecto interinstitucional de estudio del agua en la cuenca. El Primer Encuentro de Investigadores del Agua en la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago, llevado a cabo en octubre de 2000, dio como resultado la publicación de un compendio de 26 ponencias sobre el tema compilados en un libro llamado “Los Estudios del Agua en la Cuenca”, cuya primera edición esta fechada en el año 2002. En ese mismo año, el ColMich y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), publicaron el texto “Agua, Cultura y Sociedad en México”, compilado por la investigadora Patricia Ávila, si bien este texto trata de la problemática general del agua en el país, tiene importantes ensayos sobre la cuenca. La características de pluralidad académica y el intento por lograr una visión multidisciplinaria de los problemas del agua, agregan un valor importante a dichas ediciones.

En torno a Jalisco y al lago de Chapala destaca la actividad académica de la Universidad de Guadalajara, especialmente a través del Instituto de Limnología, ubicado en la propia rivera del lago. Por lo menos dos de las más importantes y recientes publicaciones sobre el lago de Chapala, involucran al Dr. Manuel Guzmán Arroyo, director de dicho instituto y uno de los principales científicos que se ha dedicado a entender la situación del vaso lacustre: “Chapala en Crisis”, editado por la UdeG en el año 2000 y “Chapala una Crisis Programada”, una coedición de la UdeG y el Partido Verde Ecologista de México (PVEM), son dos obras que describen los problemas de corrupción y de falta de visión técnica gubernamental en la gestión pública aplicada

al lago. En el año 2001, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) dedicó el número 49 de su revista “Renglones” a la problemática del agua, con especial énfasis en la situación de Chapala, en la edición titulada “El agua: entre la disputa y el derroche”, se presentaron 12 trabajos desde diversas temáticas interdisciplinarias: económica, política, social y cultural, para tratar el tema del agua, como un tema de disputa entre grupos de poder en México y en Jalisco.

A nivel de Jalisco, destaca el No. 1 de la revista “de Vinci”, de la Unidad de Vinculación y Difusión Científica de la Universidad de Guadalajara, que con el título “El Agua en Jalisco”, publicó en agosto de 1999 una serie de trabajos sobre el agua superficial y la calidad del agua en los municipios de Jalisco, además de análisis en torno al lago de Chapala. Durante 2001 el Centro de Investigación y Formación Social del ITESO, impulsó la investigación “Agua, Región y Futuro” a cargo de William Martín González desde la cual se desarrolló una significativa base de datos sobre la problemática del agua en el Estado. Por su parte El Colegio de Jalisco (ColJal) y la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS), publicaron en 2002 la investigación titulada “La Tercera revolución del Agua: Sociedad y Medio Ambiente en los Altos de Jalisco”, cuyo objetivo es abordar la relación entre la vida rural de esta zona de Jalisco y la fuerte visión cultural que se establece con el agua de lluvia. Así mismo, el ColJal, convocó en julio de 2003 a la apertura del curso diplomado sobre “Gestión Sustentable del Agua”, dirigido a la capacitación de funcionarios municipales, personal técnico y administrativo, miembros de organizaciones ecologistas y público interesado en la sustentabilidad del agua; de dicho diplomado el ColJal extrajo una serie de materiales interdisciplinarios, los cuales fueron publicados en tres Cds, en los que se reúnen ponencias y exposiciones de los más destacados especialistas sobre el tema del agua radicados en Jalisco; la gama de participantes incluye a funcionarios públicos, consultores privados, miembros de ONGs y profesores-investigadores de diferentes universidades y centros de investigaciones de la región. Este esfuerzo del ColJal es uno de las iniciativas recientes más importantes en Jalisco.

En lo que respecta a la problemática del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara la publicación más reciente (2001) sobre este tema, en específico, es el libro “Agua y Economía: Una Propuesta Hidrológica para Guadalajara”, del investigador Alfonso Hernández Valdez. Esta publicación que versa sobre los problemas de las finanzas públicas del agua en la ZMG, desarrollando diversas propuestas de políticas públicas al respecto, es una coedición del ITESO, la Universidad de Guadalajara y la LVI legislatura del Estado de Jalisco. En ese mismo sentido, en

octubre de 2002, el ITESO, junto con el Gobierno del Estado de Jalisco, organizó el “Foro: Finanzas del Agua”, en el que se presentaron diversas ponencias tendientes a contextualizar los problemas financieros del agua en la ZMG, las presentaciones de dichas ponencias fueron entregadas impresas a los participantes.

En el balance general de la literatura que se ha presentado, no sobresale algún texto que aborde la problemática geopolítica del agua. Tal parece que este tipo de literatura es mínima o inexistente en México. En el ámbito internacional, después de exploración en diversas páginas de internet, se ha localizado un texto francés sobre el particular el cual se titula “Eaux et territoires: tensions, coopérations et géopolitique de l’eau”; editado en 2003 por la editorial L’Harmattan, como parte del catálogo de Le Monde Diplomatique. Además de un artículo de Enrique Leff sobre “La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza” (<http://support-gestio.com/cidma/imatges/Geopol%EDtica.doc>). De ahí que el presente trabajo de tesis pueda inscribirse entre aquellas visiones “que los estudiosos consideren importante en la bibliografía, pero de la que no se haya realizado un estudio sistemático... señalando que en la bibliografía no se ha concedido atención aun asunto importante” y procediendo a “aportar a este campo de estudio” ( King, Keohane, Verba 1994: 27).

## **5. OBJETO DE ESTUDIO**

El objeto de estudio del presenta trabajo de tesis se refiere a la red de actores gubernamentales y sociales que poseen intereses sobre el manejo de este recurso en la ciudad. A fin de delimitar el conjunto de instituciones, objetos de observación, a continuación se propone una clasificación de los diversos grupos que han participado, con diversas intensidades, en la problemática del agua en Guadalajara, clasificándolos en una lógica geopolítica que va de lo global a lo local, es decir: existen actores del ámbito mundial que han interferido en los procesos de toma de decisiones del agua en la ZMG, así mismo actores nacionales, regionales y locales. De esta amplia clasificación se seleccionarán aquellos actores que sean clave en términos de su incidencia sobre la gestión hidrológica, donde, por supuesto, las entidades gubernamentales, juegan un papel de primer orden, así como las empresas constructoras y las de aquellos sectores altamente contaminantes. La delimitación de la red de actores cruciales, que será el objeto observable de la tesis, será desarrollada como parte de la investigación de tesis.



### ***Nivel Global***

| Gobiernos  | Organizaciones  | ONG´S  | Empresas   |
|--|---|--|--|
| GJP: Gobierno Japonés<br><br>GH: Gobierno de Hungría | CT: Cumbre de la Tierra<br><br>UNEP: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente<br><br>GEF: Global Enviroment Facility (servicio de financiamiento para el medio ambiente)<br><br>WI: Wetlands International (org. Sin fines de lucro para el manejo sustentable de tierras húmedas y pantanosas) | LVL: Living Lakes<br><br>TI: Transparencia Internacional<br><br>WWC: Worl Water Council (Consejo Mundial del Agua Think Tank)<br><br>LEAD: Leadership for Environment and Development (El Programa de Estudios Avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente, Think Tank) | GWP: Global Water Partnership (Asociación Global para el Agua) |

### ***Nivel Nacional***

| Gobiernos  | Organizaciones | ONG´S | Empresas  |
|--|----------------|-------|---|
| PR: Presidencia de la República (artículo 27)<br><br>Semarnat: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales<br><br>Sagarpa: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación<br><br>CNA: Comisión Nacional del Agua |                |       | Sica<br><br>Orva consultores<br><br>COREY<br><br>Arancia<br><br>Sigma<br><br>CIBA |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>IMTA: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua</p> <p>CTCL-Ch: Consejo Técnico de la Cuenca Lerma-Chapala</p> <p>Conafor: Comisión Nacional Forestal</p> <p>CACS: Comisión sobre temas ambientales/agua de la Cámara de Senadores</p> <p>CACD: Comisión sobre temas ambientales/agua de la Cámara de Diputados</p> <p>CGES: Congresos de los Estados de Jalisco, Michoacán y Guanajuato</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|

### Nivel Regional/Local

| Gobiernos  | Organizaciones                                       | ONG'S  | Empresas                      |
|--|--|--|-------------------------------|
| GEJ: Gobierno del Estado de Jalisco  | CCIJ: Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco     | AML: Amigos del Lago   | Refinerías                    |
| GEG: Gobierno del Estado de Guanajuato                                     | Coparmex: Confederación Patronal Mexicana            | FCLChS: Fundación de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago                  | Refresqueras y embotelladoras |
| GEM: Gobierno del Estado de Michoacán                                      | CNIC: Cámara de la Industria de la Construcción      | CT-BIOECO: Corazón de la Tierra y Biología, Ecología y su Conservación | Industrias químicas           |
| GEMex: Gobierno del Estado de México                                       | CNPR: Confederación Nacional de Propietarios Rurales | CDCJ: Centro de Desarrollo Comunitario Jocotepec A.C.                  | Industrias papeleras          |
| CESACH: Consejo Estatal para el Seguimiento y la Evaluación del Acuerdo de | CNC: Confederación Nacional Campesina                | AMB: Amigos de la Barranca   | Industrias agroalimentarias   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Chapala (Jalisco)  | PRI: Partido Revolucionario Institucional                          | TCh: Todos por Chapala   |
| CCRECL: Comisión Coordinadora para la Recuperación Ecológica de la Cuenca del Río Lerma (Estado de México) | PAN: Partido Acción Nacional                                       | IDEA: Instituto de Derecho Ambiental                                     |
| CEAG: Comisión Estatal del Agua (en Guanajuato)  | PVEM: Partido Verde Ecologista de México                           | R4: Red R4 Ramón Rubín   |
| Región Centro-Occidente  | PP: Periódico Público  | FIL-Ch-S: Fundación Internacional Lerma-Chapala- Santiago                |
| SDUEM: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (en Michoacán)   | PINF: Periódico el Informador                                      | ACCEDE: Acción Ciudadana para la Educación la Democracia y el Desarrollo |
| GAAAZG: Grupo de Análisis de Alternativas al Abasto de agua a la Zona Metropolitana de Guadalajara         | PM: Periódico Mural  | BIOJACO: Biosfera Jalisco-Colima   |
| SEDER: Secretaría de Desarrollo Rural de Jalisco   | POCC: Periódico el Occidental                                      | Selva Negra A.C.   |
| SEDEUR: Secretaría de Desarrollo Urbano de Jalisco   | P8C: Periódico 8 Columnas  | SCNH: Sociedad Cultural Nuevos Horizontes A.C.                           |
| DR011: Distrito de Riego 011 del Bajío   | El Charal: Periódico el Charal                                     | CECJ: Colegio Ecologista Jalisco   |
| CEAS: Comisión Estatal del Agua y Saneamiento  | U de G: Universidad de Guadalajara                                 | BT: Bosque Tropical A.C.   |
| SIAPA: Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado   | ILIM: Instituto de Limnología (UdeG)                               | BEA: Brigada Ecológica Alfa A.C.   |
|  | ACQUA: Comité Acqua (Udeg, Departamento de Geografía)              | EDUCAM: Consultoría de Educación Relativa al Medio Ambiente              |
|  | CUCBA: Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias | CIATEJ: Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del  |
|  | UNIVG: Universidad de  |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| CCPLCh: Comisión de la Cuenca Propia del Lago de Chapala (Gobierno municipal de Chapala)   | Guanajuato  | Estado de Jalisco A.C.                               |  |
| MCh: Municipio de Chapala  | CUCEA: Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas | CPMED: Ciudadanos por el Medio Ambiente A.C.         |  |
| CMRCh: Consejo Municipal de la Rivera de Chapala (Michoacán: Briseñas, Venustiano Carranza y Cojumatlán; Jalisco: La Barca, Jamay, Ocotlán, Poncitlán, Chapala, Jocotepec, Tuxcueca y Tizapan el Alto) | CUCSH: Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades    | UPTCh: Unión de Pescadores y Trabajadores de Chapala |  |
| APM: Administración de la Presa del Mezquite   |   |  |  |
| APC: Administración de la presa Calderón   |   |  |  |

## 6. OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir de la delimitación del Objeto de Estudio, el objetivo general de la tesis es describir y analizar la práctica de la gestión del agua que se desarrolla en la Zona Metropolitana de Guadalajara, observándolo como un fenómeno político, entendiendo este como un hecho complejo, y utilizando la perspectiva geopolítica como lente analítico del fenómeno, tal y como se describe en el propósito del proyecto.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Desarrollar un marco teórico-metodológico congruente con la complejidad del agua, que permita organizar el análisis geopolítico y la gestión pública, incluyendo a la ética; con el

- fin de delimitar la discusión mundial acerca de si el problema del agua es un problema económico de escasez o un problema político de distribución.
2. Tipificar los principales problemas geopolíticos a nivel mundial en torno a la distribución y a la participación del mercado en procesos de diferenciación social entre regiones, entre grupos, entre ciudadanos y expertos gubernamentales y privados.
  3. Ubicar los principales indicadores del contexto geográfico en torno a la gestión pública del agua en la ZMG, en función de las escalas local (Jalisco) y regional (la cuenca) en las que se trabajará: indicadores geográficos, económicos, políticos, institucionales, sociales y culturales; así como su prospectiva.
  4. Organizar el listado de actores que forman el campo concreto de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, determinando cuáles están en el ámbito dominante, y cuales en el ámbito dominado; así como los principales botines políticos, económicos, simbólicos y sociales que se disputan los agentes.
  5. Ubicar los nodos geopolíticos de la toma de decisiones sobre el agua, comenzando por el lago de Chapala y la futura construcción de la presa en el sitio Arcediano, el norte de la ZMG
  6. Trazar las trayectorias estratégicas seguidas por estos actores de la gestión pública del agua: sus discursos públicos, su procedencia y su prospectiva; así como la red de relaciones organizacionales sobre las cuales basan su empoderamiento geopolítico.

## **7. HIPÓTESIS**

Habiendo elegido al terreno político, como principal problemática del agua en el mundo y en México, la hipótesis del presente trabajo de tesis, es que la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, reproduce una tensión fundamental entre los grupos de expertos gubernamentales que administran este elemento y los grupos ciudadanos que se sienten convocados por la importancia del agua en la vida cotidiana, tanto urbana como rural. Mientras que los expertos arguyen que la ciudadanía es incapaz de entender la problemática técnica del agua, la ciudadanía reclama mayores espacios de decisión en torno al bien. Esta paradoja forma la base política para explicar gran parte de los problemas de distribución, uso y aprovechamiento del agua.

## **8. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS**

La construcción del proyecto cuenta con un importante aspecto de revisión documental, en el que se incluyen tres tipos de textos: a) teóricos, sobre los aspectos de la geopolítica crítica y la construcción de campos de actores; b) especializados en el agua de manera general y c) investigaciones concretas sobre el agua en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, Jalisco y la Zona Metropolitana de Guadalajara. Dentro del primer tipo se incluyen cuatro subcategorías: teoría sobre investigación social, teoría del pensamiento complejo, teoría geopolítica y teoría de campos. En lo que respecta a la segunda clase de texto están: informes globales sobre la situación del agua, megatendencias sobre el uso y la gestión de este recurso, publicaciones especializadas en aspectos económicos, tecnológicos, políticos, sociales y culturales. En el tercer tipo se encuentran: publicaciones de grupos estudiosos de la cuenca, revistas regionales, informes de gobierno y planes estatales y nacionales de desarrollo.

Junto al aspecto documental se desarrollará trabajo de campo a través de aplicación de entrevistas y cuestionarios. La entrevista es una técnica que consiste en una conversación que el investigador sostiene con un actor crucial del tema que se pretende diagnosticar, en este caso el agua en la ZMG. El objetivo de esta conversación es obtener información sobre una gran variedad de temas respecto a la acción pública y sus valoraciones éticas de los actores. El eje clave de la entrevista será la opinión del entrevistado. Por su parte El cuestionario es un instrumento de recopilación agrupada de información. Y esta es su diferencia central con la entrevista: la entrevista se encuentra restringida a una (escasas) personas y su lógica es una racionalidad interaccional en que los presentes se perciben mutuamente en intercambian preguntas y respuestas. El cuestionario, en cambio, consiste en un conjunto de preguntas impresas que es administrado masivamente a numerosas personas. Los cuestionarios serán aplicados para sustentar ciertos temas, principalmente los que respectan a la percepción ciudadana en torno a la gestión pública del agua.

También se trabajará la metodología de grupos de discusión, en el entendido de que en el ITESO en particular, y en otras universidades y centros de la región que abarca la cuenca, existen especialistas o actores interesados que pueden aportar importantes conocimientos para la construcción de un análisis interdisciplinario.

**SECCIÓN I**  
**MARCO TEÓRICO: GEOPOLÍTICA CRÍTICA Y TEORÍA DE CAMPOS**  
**CONSIDERACIONES APLICADAS AL ESTUDIO DE LA**  
**GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA**

*Ha venido la lluvia  
a declararse terrestre*

**Raúl Bañuelos**

## CAPÍTULO 1

### EL AGUA COMO ELEMENTO SOCIAL VINCULANTE, DIFERENCIADOR Y COMPLEJO: ACERCAMIENTO A LOS PROBLEMAS DE SU GESTIÓN PÚBLICA

El propósito de este proyecto de tesis es realizar un análisis interdisciplinario e integrado de la geopolítica del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, la segunda ciudad más importante en extensión urbana dentro del territorio mexicano; abordando dicho fenómeno desde la perspectiva del pensamiento complejo y utilizando a la gestión pública como articuladora del diálogo sociedad-naturaleza; intencionando la búsqueda de alternativas para una geopolítica del agua, basada en valores participativos y sustentables, que puedan ser promovidos desde la acción de la ciudadanía jalisciense.

Para introducir el tema será necesario desarrollar un acercamiento general a las características del agua, que dan pautas para integrarla en un análisis social. Dichas características atraviesan por cuando menos cuatro miradas de impacto social que se desarrollarán en este primer capítulo: a) el agua como vinculante de la sociedad, pero también como generadora de diferencias sociales; b) el agua como elemento complejo que implica una geopolítica y una gestión pública compleja; c) los dos discursos geopolíticos en torno al agua que, a nivel global, trazan estrategias de acción intentando solucionar su problemática: las posturas que enfatizan que el problema del agua es su escasez y las posiciones que se enfocan en la distribución del líquido; y finalmente d) el principal problema que enfrenta la gestión pública del agua a nivel mundial: la tensión política entre los grupos de expertos científicos gubernamentales -o del sector privado-, que monopolizan la administración del agua y la ciudadanía que se siente convocada a participar de forma más democráticas en las decisiones en torno al agua, pero que actualmente encuentran con pocos espacios de participación. Estas cuatro miradas son la base sobre la que el marco teórico de la tesis cobra sentido.

#### ***1.1 El agua como elemento social vinculante y diferenciador***

El agua es un elemento social vinculante y diferenciador. De su existencia, aparentemente elemental, depende mucho del entramado que articula a la sociedad con la naturaleza. Pero también la propia dinámica social está vinculada por el agua. Es a partir de este líquido vital que se vincula y sostiene la satisfacción de necesidades humanas básicas y los requerimientos para la



socialización contemporánea: la producción industrial, la logística empresarial, los mercados estratégicos, las regiones globalizadas, las comunicaciones, la generación de energía, la producción agropecuaria, la zonificación político-administrativa, la urbanización; y de manera más cotidiana, la alimentación, la cocina, el aseo personal, la salud y otros procesos metabólicos del cuerpo humano; incluyendo las necesidades de los animales y las plantas domésticas y el mantenimiento de la propiedad; todo esto depende, en diversos porcentajes y modos, del agua. Sin dejar de mencionar que el agua también ha sido –y sigue siendo en algunos lugares- un elemento cultural de consideraciones mágico-religiosas.

El agua como elemento vinculante es condición de habitación. Las sociedades humanas se han ubicado tradicionalmente a las riveras de los ríos, de los lagos o de las montañas -estas últimas en su calidad de grandes contenedoras de agua. De ahí que el agua es un recurso, primero para la vida y después, un recurso político. A partir de la ubicación geográfica del agua se establecen las importancias que tiene un territorio, el emplazamiento del agua le da sentido a la geografía como proyecto del poder: se forma una geopolítica del agua. La geopolítica es la disciplina que estudia la forma en que un espacio geográfico determinado influye, e incluso define, la configuración de un proyecto de poder político. En el caso del agua se refiere a la manera en que una fuente de abastecimiento hidrológico, es clave para configurar e integrar el desarrollo de un espacio social, por lo cual es necesario establecer mecanismos de control político sobre la geografía de la cual depende la extracción de este líquido.

En su condición geopolítica que el agua se convierte en objeto diferenciador: bien deseable que establece las relaciones entre territorio, agentes y poder. El agua como objeto sufre un proceso de apropiación por parte de los detentadores del poder, y establece una tensión milenaria entre los principios de la vida social y las posibilidades de acceso a ella. Esta tensión entre necesidad y distribución la resuelve la administración del agua, desde la cual se responde a preguntas como: ¿A quién pertenece el agua? ¿Cuántos pueden poseerla? ¿Cómo se da su posesión? ¿Qué costo social tiene este líquido? Aunque los términos como geopolítica y administración, pertenecen al ideario occidental, sobre todo en la época moderna, esta lógica del uso social del agua, que va de la posesión de territorios, a la transformación del agua en objetos y a las formas de acceso a ella; es identificable en una diversidad de culturas y de tiempos. El aspecto clave es que el agua como un elemento vinculante, se transforma también, en el agua como proceso diferenciador, una vez que está en manos de la elite de poder, dentro de la organización social.

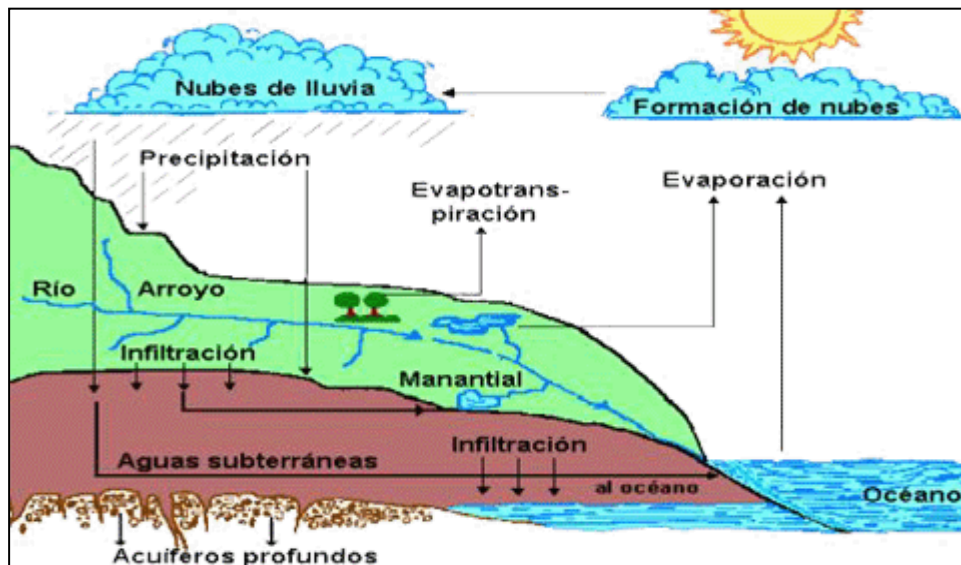
El agua transformada en objeto es la condición material del agua, en otras palabras, es el agua transformada en cosa que permite al hombre su dominio. No es el agua líquida, sólida, gaseosa lo que se puede acumular o poseer, son los objetos que la contienen: un recipiente, una botella, una cisterna, un pozo de extracción, una presa, una planta de tratamiento, una red gigantesca de tuberías, un alcantarillado; u otra serie de posesiones más privadas, una fuente, un lago artificial, una llave de lavamanos o de la regadera (de oro, plata, níquel, marfil, piedra). Todos estos objetos sustituyen a los contenedores naturales (acuíferos, cuencas, montañas, ríos, lagos, etc.) y los subordinan a la lógica material, desde la cual sí puede haber un precio de producción (en el que se suman las horas/hombre, el costo logístico, la materia prima, el proceso de elaboración y la ganancia del inversionista) y, por lo cual, sí puede participar en el mercado, ese que en economía se define por la oferta y demanda de bienes escasos. Aún cuando el agua pueda ser abundante, el agua objetivada, el agua mercantilizada, llega a ser escasa cuando se convierte en un bien económico. El agua como objeto estructura relaciones de poder. En nuestras sociedades contemporáneas, con el proceso de objetivación del agua, esta deja de existir como vínculo y se transforma en un elemento que provoca diferencias, se traduce en un bien a poseer, un bien contabilizado económicamente.

En suma, el agua vincula a la sociedad bajo un principio: todos la necesitamos para la vida y la actividad social es imposible pensarla sin agua. Pero el agua también permite identificar diferencias sociales a partir de sus objetos: no es lo mismo poseer o tener el control de un balde que de una cisterna; quien posee el balde es diferente del que tiene la cisterna, tiene menos recursos económicos, vive en un lugar marginal, posee menos posibilidades de reservar agua para sí y su familia. No es lo mismo que toma el agua que sale de una llave del servicio público que el que consume agua embotellada; este último puede comprar la sensación de salud, de seguridad en la calidad del agua, por muy falaz que esta sensación sea. No es lo mismo pagar por el servicio que vender el servicio; quien vende tiene el control técnico, administra el agua a nombre del Estado o de intereses privados, quien vende tiene el negocio, en la gran mayoría de los casos monopólico; además quien administra tiene acceso a construir las reglas de la administración: los reglamentos, los permisos, las concesiones, la política hidráulica; quien paga participa poco en la geopolítica del agua porque no pertenece a la clase política, no pertenece al campo de los expertos que monopolizan, desde la ingeniería, la química, la arquitectura, la administración del agua.

## 1.2 El agua como elemento complejo

Además de ser vinculante y diferenciadora social, el agua es un elemento complejo. El agua es compleja –y no simple- porque pertenece a un ciclo: el hidrológico. En otras palabras, el agua no puede existir fuera de un sistema de relaciones, primero naturales y luego sociales. El ciclo hidrológico es la primera mirada a su complejidad (ver imagen 1).

ESQUEMA 1  
CICLO NATURAL DEL AGUA



El agua no es sólo su fase líquida, es también gas y también hielo. Se encuentra formando nubes en la atmósfera y contenida de forma subterránea en las cuencas del subsuelo. Se encuentra expuesta superficialmente en los mares, en los lagos, en los ríos y arroyos. Sus estados se generan y se mueven por precipitación, por escurrimiento, por infiltración, por evaporación, por evapotranspiración. En este sistema participan de manera fundamental el sol, los bosques y las montañas. Del agua depende el clima que da vida a manifestaciones específicas de la flora y de la fauna, en las diversas regiones del planeta en las que se asienta o no el hombre. El agua es dulce o salada, en variados rangos. Por eso la visión geopolítica que se reduce a la administrar y controlar su fase líquida es una visión miope, por muy científica que esta sea.

La conformación química del agua es otro aspecto para pensar en su complejidad. Sus propiedades particulares: de ser el mayor disolvente natural de sustancias y sólidos (sin reaccionar químicamente con ellas) y el papel de transportación de nutrientes a los seres vivos,

son otras dimensiones de la complejidad, e incluso la rareza de este líquido que parece tan común:

*“Con la excepción de productos exóticos, el agua es el mejor disolvente que existe (de sólidos, de líquidos y de gases). Si el agua no fuere así no podría sustentar la vida, pues gracias a esta propiedad conduce los nutrientes a los seres vivos y elimina sus desechos, además lleva el oxígeno a los seres acuáticos... El agua es la sustancia más extraordinaria. Casi todas sus propiedades parecen encontrarse al revés: es un líquido a temperatura ambiente cuando debería ser un gas; su forma sólida (hielo) flota en su forma líquida; lejos de parecerse a un líquido normal en el que sus moléculas se mueven con mucha independencia, en el agua existe un cierto orden colectivo, es decir, las moléculas se ‘pegan’ unas a otras, y ello le confiere valores extremadamente altos en su viscosidad, tensión superficial y calores latentes de evaporación y solidificación. El agua disuelve una gran variedad de sólidos, pero no reacciona químicamente con ellos; por eso pueden purificarse las aguas contaminadas, aunque a expensas de mucha energía” (Guerreo, 2001: 11/23)*

La complejidad del agua también pasa por la complejidad de la vida y de la condición humana. Esta es una complejidad que la visión científica actual tampoco alcanza a resolver. El agua ha sido concebida como origen, sustento de la vida y bienestar. Para Homero, por ejemplo, el Océano era padre de los dioses y se manifestaba como un río poderoso generador de todos los seres (Tortolero, 2000:12). En su búsqueda del *arjé*, o principio esencial de todo lo que existe, Tales de Mileto propuso que ese principio originario era uno solo: el agua (Casillas 2002:69). Todos los seres dependemos del agua. Tláloc, el dios azteca de la lluvia, aparece entronizado en la cúspide de la pirámide del Templo Mayor en México. Por ello, el agua se involucra en nuestra condición humana y en nuestra concepción de ética y de valor. El saludo árabe que desea prosperidad y abundancia es *“Abad raho”* y tiene su base en la raíz *Ab*, agua, como señala Vandana Shiva (2003:16). La forma actual en que hemos elegido relacionarnos con el agua, nos aleja cada vez más de esas tres nociones: origen, abundancia, prosperidad. Es aquí dónde una geopolítica que reconozca la complejidad del agua tiene su oportunidad, tanto para comprender los problemas fundamentales de relación entre agua, geografía y política, como para abrir el pensamiento a las alternativas que resignifiquen el papel del agua en la condición humana.

Otro semblante complejo del agua es que forma parte fundamental de la condición de habitación y de construcción del mundo humano. Donde hay agua se habita y se construye, se forman las redes que dan a la sociedad su aspecto de sistema:

*“Al habitar llegamos, así parece, solamente por medio del construir. Este, el construir, tiene a aquel, el habitar, como meta. Sin embargo no todas las construcciones son moradas. Un puente y el edificio de un aeropuerto; un estadio y una central energética; una estación y una autopista; el muro de contención de una presa y la nave de un mercado, son construcciones, pero no viviendas. Sin embargo, las construcciones mencionadas están en la región de nuestro habitar... Estas construcciones albergan al hombre. El mora en ellas, y sin embargo no habita en ellas si habitar significa tener alojamiento... sin embargo, aquellas construcciones que no son viviendas no dejan de estar determinadas a partir del habitar en la medida en que sirven al habitar de los hombres. Así pues, el habitar sería en cada caso el fin que preside todo construir. Habitar y construir están el uno con respecto al otro en la relación de fin a medio”* (Heidegger, 1994:1)

La habitación humana, con sus construcciones, impactan al ciclo hidrológico. Las edificaciones se vuelven prótesis del sistema natural: generan lagos artificiales, canalizan los ríos hacia rutas no contempladas en los ecosistemas, someten al agua a tratamientos de laboratorio, provocan cambios ambientales; las construcciones inevitablemente se integran, negativa o positivamente al ciclo.

Una posición geopolítica basada en la complejidad del agua se opone a la fragmentación y, por lo tanto, a la primacía de un solo tipo de análisis racionalista –ya sea arquitectónico o químico o biológico o ingenieril- olvidando los otros saberes que necesariamente se tejen entre sí. El agua es un elemento al que la tecnología humana actual, con su organización especializada y gestionada por expertos no puede -no consigue- entender como un todo socio-natural, ya que la ciencia moderna, de la cual depende el avance tecnológico, está fuertemente parcializada y fragmentada, cegada por la lógica de la causalidad lineal. Por ello la solución a los problemas del agua es un asunto de la política, porque esta es la que puede integrar la diversidad de los hombres, sus saberes, sus experiencias, sus conocimientos, en aquella condición de pluralidad política que Hannah Arendt llama la vida activa –o *vita activa*- de los hombres (Arendt, 1958: 199).

A partir de reconocer la complejidad, entendemos que la geopolítica del agua ha de pasar por una gestión pública que incluya por lo menos tres elementos: a) la gestión de un ciclo natural (el hídrico); b) la gestión de una región (el territorio en el que se suscriben los efectos del ciclo) y c) la gestión de un campo social (el sistema de los agentes que participan en el ciclo). Al ignorar la complejidad del agua, se ignoran las soluciones integrales y se privilegian las soluciones parciales a su problemática. Al ignorar la complejidad del agua, se desecha su papel como vinculante social y se privilegia su rol diferenciador. Para que una gestión geopolítica sea realmente pública ha de pasar por reconocer la complejidad del agua.

### **1.3 Las dos caras del problema del agua a nivel mundial: escasez o distribución**

¿Cómo se plantea la problemática del agua a nivel global?, generalmente el énfasis público de los problemas del agua está puesto en la cuestión de la escasez, y esto convierte al agua en un asunto fundamentalmente económico, ya que es la economía la ciencia que trata sobre los bienes escasos. La escasez también se liga a la función del agua como diferenciadora social y privilegia la visión que convierte al agua en objeto: como ya se ha comentado, son los objetos del agua los que pueden entrar a la lógica del mercado. No obstante, tanto a nivel global como nacional, a la lógica de la escasez se contraponen la lógica de la distribución. Desde el punto de vista de la distribución el tratamiento del problema del agua, es fundamentalmente político y, solo después, económico.

En realidad la escasez y la distribución son dos caras del mismo problema, pero la cuestión es cuál de las dos posturas lleva el privilegio “causal” sobre la otra. Si es la escasez de agua el verdadero problema y la economía la verdadera solución, entonces es inevitable el planteamiento de la estrategia geopolítica: hay que cobrar mejor el agua, es necesario privatizar sus servicios, es clave asignar valor económico –monetario- al agua. Si es la distribución la clave del problema y la política la herramienta de solución, los énfasis estratégicos son también diferentes: apertura a una mayor participación ciudadana en la gestión pública del agua, apertura a la diversidad de conocimientos y saberes sociales en torno al agua y no sólo al saber de los científicos expertos, espacios de acuerdo político para una mejor distribución del agua entre países y regiones, entre ricos y pobres, entre campo y ciudad.

La escasez plantea los mecanismos que pongan límite al consumo de agua –y a la vez privilegia al consumidor que puede pagarla-, la distribución plantea una ética geopolítica del acuerdo en las que la sociedad participe responsablemente regulando, en beneficio común, a aquellos que poseen las “llaves del agua”. Si se le da el privilegio a la escasez, la valoración del agua pasa por la lógica económica del costo/beneficio; si prima la distribución sobre la escasez la ética se basa en el principio de la incomensurabilidad, que reconoce básicamente la imposibilidad de asignar algún referente universal de valor al agua, principalmente valor económico significa que el agua no puede tener precio. La incomensurabilidad es un pilar del agua como vínculo social desde el cual se reconoce que el agua es necesaria para todos: para el servicio público, para la actividad empresarial, para la generación de energía, para la convivencia cultural en las comunidades, para la vida doméstica, para la producción agrícola, en suma, para la vida. ¿Puede alguna de estas

necesidades prevalecer sobre el resto? ¿Bajo qué derecho?. El permitir que prevalezca alguna sobre las otras, sin permitir su dialógica, es negar la pluralidad del hombre y con ello la libertad política. Es negar ese “todos” que necesitan agua. La escasez propone que el agua no es suficiente para todos; la distribución que si lo es pero, tal como lo decía Gandhi “la tierra tiene suficiente para las necesidades de todos, pero no para la avaricia de unos cuantos”.

En otras palabras, escasez y distribución son un bucle complejo, enlazado pero con necesidad de jerarquizarse. El efecto de las fronteras geográficas, de la infraestructura tecnológica, de las regulaciones socio-políticas regionales y locales, fortalece una postura basada en la escasez. Pero, existen datos que discuten esta postura y proponen que buena parte de las soluciones a la percepción de escasez, esta en la estructuración de nuevos acuerdos sobre la distribución. Una revisión de dicha numeraria de la distribución, tanto a nivel global como nacional, se desarrollará en la sección dos del presente trabajo de tesis; ya que la apuesta de esta investigación sobre geopolítica del agua se enfoca en la línea de la distribución. Por lo pronto, alguna afirmación sobre la distribución del agua y que propone que el principal problema a nivel mundial no es el de escasez, sino el de distribución, es la siguiente:

*“El agua abunda a escala mundial, pero no localmente. El suministro global de agua dulce podría cubrir la demanda si se distribuye de forma equitativa, pero no ocurre así, pues incluso en los países con escasez de este bien, el agua se reparte inadecuadamente entre regiones y a destiempo. Así, las regiones más secas de países con suministros suficientes de agua, como EE.UU., seguirán sufriendo su escasez de modo periódico”* (Atlas del futuro, 1998:46)

Tal parece que para abordar el problema del agua en toda su complejidad –y reconocer al agua como elemento complejo-, la mejor entrada es la distribución y con ella la política como su herramienta, de ahí la importancia de analizar la situación de la gestión pública del agua y su principal tensión a nivel global.

#### **1.4 La gestión pública del agua: tensión entre los expertos y la sociedad**

Debido a la falta de reconocimiento de la complejidad del agua, la gestión pública actual dirigida a su abastecimiento, uso, consumo y distribución, se ha transformado en una de las áreas más sensibles y polémicas de la vida pública, tanto para los gobiernos como para las poblaciones urbanas y rurales. La gestión pública del agua en el mundo atraviesa por una tensión fundamental:

la aparición de escenarios conflictivos entre los grupos de expertos gubernamentales que administran este elemento y los grupos ciudadanos que se sienten convocados por la importancia del agua en la vida cotidiana. Mientras que los expertos arguyen que la ciudadanía es incapaz de entender la problemática técnica del agua, los ciudadanos reclaman mayores espacios de decisión en torno a este líquido. Dicha tensión está en la base de gran parte de los problemas con los que se enfrenta la estructuración de la agenda y la argumentación de una geopolítica del agua en las ciudades y el campo.

La operación de una gestión pública sobre el agua, en este escenario de tensión, puede agravarse si las elites de expertos gubernamentales (ingenieros, geólogos, hidrólogos, etc.) no están dispuestos a difundir y a explicar a la ciudadanía la información técnica sobre la cual basan sus decisiones. En ese caso, los administradores públicos forman grupos cerrados, con un lenguaje técnico especializado que protege sus cotos de poder ante la demanda de la participación ciudadana. El lenguaje de los expertos se convierte en el principal argumento gubernamental para descartar la opinión de la ciudadanía: se trata de utilizar la falta de saber experto como estrategia para la exclusión y la disuasión. Así, se establece que el mejor escenario es la sumisión ciudadana a un discurso conservador en el que los expertos exigen total confianza en sus herramientas y en sus decisiones técnicas, y en el que el ciudadano común no tiene derecho a pensar, ya que corre el riesgo de ser descalificado.

El problema de esta actitud excluyente, sobre todo cuando se trata de la geopolítica del agua, es que este líquido vital es capaz de convocar de inmediato al interés público. Los ciudadanos no necesitan justificar técnicamente su preocupación por lo que sucede con el agua que consumen. En otras palabras, el argumento de que la falta de conocimiento técnico debe limitar la participación ciudadana en la política pública, es endeble en el caso del agua y queda de manifiesto claramente en situaciones críticas. Basta con imaginar una ciudad paralizada por la falta de agua, para entender el poder de convocatoria social que tiene este líquido y lo frágil que es descalificar la participación ciudadana sólo porque no se tiene una especialidad técnica.

De ahí que esta tensión entre expertos y ciudadanos, siempre contenga un grado de conflicto latente o manifiesto, que no se reduce a menos que se avance hacia la participación y la pluralidad. Siguiendo a Giandomenico Majone, la argumentación tradicional de la política pública, de parte de los gobiernos, es la que trata de legitimar la política por medio de dichos criterios técnicos. Pero para Majone, los criterios técnicos no representan la riqueza de convencimiento que implica una verdadera argumentación de cara a la sociedad. Las justificaciones técnicas



pierden poder de persuasión, sino están destinadas a llegar a la necesidad real de los usuarios de la política pública. El arte de la argumentación pública debe ser incluyente de los intereses sociales, por el contrario, las justificaciones técnicas son excluyentes y parcializantes:

*“Los argumentos de los analistas pueden ser más o menos técnicos, más o menos refinados, pero deben persuadir para que sean tomados en serio en los foros de deliberación... un argumento persuasivo no es una demostración lógica, pero no por ello se vuelve irracional o mera racionalización... ni siquiera los analistas técnicos de políticas pueden prescindir de la persuasión. Por una parte, los hechos y los valores están tan entrelazados en la elaboración de políticas, que los argumentos fácticos no apoyados en la persuasión rara vez desempeñan un papel significativo en el debate público... La selección de datos o modelos poco apropiados, su introducción en un punto inadecuado del argumento o la elección de un estilo de presentación que no sea adecuado para el auditorio al que se destina podría destruir la eficacia de la información utilizada como prueba, cualquiera que sea su valor cognoscitivo intrínseco” (Majone, 1997: 42-45)*

La tensión fundamental entre los expertos y los ciudadanos por la gestión del agua, es una problemática que enlaza tanto dinámicas globales como locales: por un lado, las soluciones a los problemas de distribución, disponibilidad, uso y consumo del agua; son, cada vez más, un asunto político. Lo anterior en tanto que las soluciones económicas y tecnológicas están profundamente limitadas al tratar con un elemento natural y cultural -el agua- que es inconmensurable, es decir, al cual es imposible asignarle un valor de mercado, ya que su valía esta cruzada por diversas consideraciones éticas y no sólo económicas. Además, como ya se ha señalado, el agua es un elemento complejo: es parte constituyente y fundamental de la biosfera, gracias a la cual existe la vida; posee un ciclo que abarca el subsuelo, la superficie y la atmósfera de la tierra; interactúa cotidianamente con todos los seres vivos del planeta, en sus procesos metabólicos. La visión científica actual, en la que se basan muchos de los expertos gubernamentales, separa las cosas en lugar de relacionarlas, favorece la parte y olvida el todo –o convierte a las partes en el todo-, antepone lo minúsculo por sobre la organización, divide el tiempo del espacio y aísla el componente de su ambiente. Pero sobre todo las ciencias actuales, se han visto limitadas al predecir los efectos de sus ensayos experimentales a largo plazo.

La solución a los problemas del agua es, entonces, un asunto de la política y no sólo de expertos científicos, porque es la buena política la que puede reconocer la complejidad. Así la política del agua exige participación y pluralidad, a la vez que rigor de conocimiento científico y tecnológico, a condición de que este sea un conocimiento integrado e integrador. El escenario contrario es el conflicto social por la distribución, disponibilidad, uso y consumo del líquido vital y la consiguiente

anarquía en la administración del agua. Es imperativo que la política, en la que se encuadre la gestión pública del agua, asuma “la multidimensionalidad y la totalidad de los problemas humanos, pero sin convertirse en totalitaria” integrando la administración, la técnica y la economía “sin dejarse disolver, despolitizar de hecho, por lo administrativo, lo técnico y lo económico” (Morin, 1993:169). Gran parte de los problemas mundiales del agua: llámese escasez, inequidad, desigualdad, acceso, saneamiento, contaminación, etc. son explicados por esta paradoja entre la necesidad de una política más plural y los grupos de expertos que administran el agua a nivel global, nacional y local. La política del agua debe ser, necesariamente, una antropolítica: aquella política que, para decirlo en términos de Edgar Morin, “se ve llevada a asumir el destino y el devenir del hombre, así como el del planeta” (Idem). Una política que obligue a los expertos a acercarse con el ciudadano –con el hombre común-, en torno a un elemento que los vincula con la vida y con la experiencia de humana de tener un mundo.

Lo que nos invita a pensar en una geopolítica fundamentada en esta visión antropolítica, son las características del agua misma: como parte de un ciclo y no sólo un elemento líquido, tal como ya se ha comentado. Esto implica una integración compleja con lógicas naturales que son manipuladas, en su totalidad, al gestionar el agua líquida. Es decir, la gestión pública del agua es la gestión pública de un ciclo natural. No obstante, la visión especializada ha reducido esta realidad, intencionando que prive una lógica racionalista simple (costo/beneficio; medios/fines) sobre una compleja (la icomensurabilidad del medio ambiente). Esta visión especializada favorece a una posición muy concreta del poder: la dinámica pura del mercado, en la que entra el agua transformada en objeto, desde la cual se privilegia el racionalismo económico con efectos que incrementan la diferenciación, la desigualdad, la exclusión y la pobreza; desarticulando la posibilidad de que se entiendan los fenómenos en su multiplicidad ambiental y evitando que se construyan prácticas incluyentes tanto políticas –la democracia participativa por ejemplo- como ecológicas. La geopolítica del agua, llevada por el camino de la antropolítica, implica una nueva forma de pensar el conocimiento de forma compleja.

### **1.5 Conclusión**

Partiendo de la acción social del agua como elemento vinculante o como elemento diferenciador, se pueden establecer dos grupos de relaciones conceptuales del abordaje empírico del problema del agua. Por el lado de la diferenciación se encuentran las nociones que no reconocen la

complejidad del agua, que la vuelven un objeto, que privilegian la escasez y con ella privilegian a la economía, al mercado, a la asignación de valor monetario para el líquido como estrategia de solución; produciendo una geopolítica cuya gestión pública se centra en los expertos gubernamentales o privados que administran el agua. Por el lado del agua como vínculo, se reconoce su complejidad, el problema se centra en la distribución y con esto se centra también la política –o antropolítica- como herramienta, además de la participación de los saberes sociales científicos y no científicos y el reconocimiento del principio de incomensurabilidad, haciendo una geopolítica cuya gestión pública se abre al interés de los ciudadanos. La posición analítica de esta tesis es el enfoque hacia el segundo grupo de relaciones. A continuación se describirán las dos lecturas teórico-metodológicas desde las cuales organizar el análisis de este primer acercamiento a su gestión: el pensamiento complejo y la geopolítica crítica.

## CAPÍTULO 2

### EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA GEOPOLÍTICA CRÍTICA

Pensar en una geopolítica del agua que se traduzca en una gestión pública participativa, implica posicionarnos en grandes marcos teórico-metodológicos, capaces de armar las relaciones entre las dinámicas que han sido separados al analizar su situación: relaciones entre todos los factores naturales y humanos del ciclo hidrológico, ligadas a relaciones entre las disciplinas científicas y los saberes sociales, ligadas a su vez por la participación ciudadana que reduzca la distancia entre los expertos administradores del agua y el resto de la sociedad interesada en involucrarse, desde nuevos valores, en la toma de decisiones políticas sobre el líquido. Los dos marcos elegidos en este trabajo de tesis: el pensamiento complejo y la geopolítica, son útiles en esta tarea de ensamblar o relacionar. Ambos, a *grosso modo*, se describen a continuación.

#### **2.1 El pensamiento complejo**

El pensamiento complejo se puede definir, a riesgo de abordar solo un aspecto central, como una forma de pensar el conocimiento. No se trata de un método acabado de cómo lograr este objetivo, sino más bien de la intención de trazar una serie de pautas, que consigan un diálogo entre las diferentes disciplinas científicas, en las que se ha dividido el conocimiento occidental moderno. Además de este diálogo entre distintas perspectivas del conocimiento, el pensamiento complejo busca incluir otros saberes, que no tienen su origen en occidente o que han sido desechados por su tradición metafísica. En otras palabras, la complejidad trata de generar un proceso pensante que sea capaz de encontrar relaciones entre disciplinas que tradicionalmente se han visto separadas: entre la biología, la política, la cibernética, la ética, la antropología, la física, la economía, la química; agregando la poesía, la filosofía, la literatura y otros saberes tradicionales, locales o étnicos. Sin pretender ser una especie de “ciencia de ciencias” o establecer un esquema de agrupamiento general rígido o el encuentro de relaciones deterministas entre disciplinas, el pensamiento complejo propone que se piensen las ligas de las cosas, porque en la vida real, en la acción social, todos los saberes conviven: el hombre no es sólo un cúmulo de reacciones químicas, también posee la capacidad de la acción política y la reflexión poética; la sociedad no es sólo un agrupado de información y de estructuras, también cuenta con imaginarios y símbolos; la naturaleza y en particular el agua no posee procesos autónomos, sino que incorpora los impactos del medio urbano, de la tecnología y de la ciencia.

¿Cómo pensar el pensamiento? ¿Cómo conocer el conocimiento? Podrían ser las dos preguntas fundamentales sobre las que pretende reflexionar el pensamiento complejo. La pretensión es saber como pensamos el mundo y no sólo dedicarnos a operar dentro del marco de un paradigma de mundo que nos ha sido dado –y que por demás tuvo su momento de construcción cultural- y que hemos aceptado como válido. Se trata de entender cómo se construyen los paradigmas que generan cosmovisiones y cómo se integra en esto el sujeto que determina un objeto de estudio. Para acercarse a este tipo de lo que podríamos llamar un metaconocimiento, el pensamiento complejo, invita a reconocer, en primer lugar, que la realidad es compleja y no simple. Esto pone una distancia fundamental con el método científico tradicional de occidente, que tiene su origen en Descartes, el cual propone simplificar y separar los fenómenos en términos de causa y efecto, a fin de hacerlos conocibles y, luego, aprensibles; separando los fenómenos a investigar, según un orden casi categórico.

Muchas de las aproximaciones actuales en torno al agua están en clave de lo simple y no de lo complejo. Los proyectos públicos de construcción de obra hidráulica, por ejemplo, enfatizan en la ingeniería, incorporando algunas disciplinas afines pero siempre centralizadas en la relación binominal de causa-efecto. Superar de esta noción de lo simple es necesario en el caso del agua y no implica descartar el conocimiento que se extrae de la especialización monodisciplinar, pero sí se trata de romper, por ejemplo, con la idea de que los fenómenos físicos tienen su propio método de conocimiento, tan propio que no hay relaciones con los fenómenos sociales, que a su vez poseen su propias lógicas analíticas, descriptiva e interpretativas, separadas del resto. Y así, existe una amplia lista de disciplinas relacionadas a los problemas hidráulicos con posibilidades de agruparse, pero que terminan siendo un conjunto de escuelas de conocimiento que no reconocen relación multicausal alguna. Si se parte de que el conocimiento científico, buscando la simplicidad, lo que ha conseguido fragmentar, más que relacionar, enseñándonos a saber cada vez más de cada vez menos; la sentencia que se busca instalar el pensamiento complejo es que es necesario saber cada vez más de las relaciones entre los conocimientos.

¿Hay forma de superar esta condición especializada del conocimiento?, la respuesta del pensamiento complejo es que sí la hay, con las dificultades del caso. Ya las ideas de la multidisciplinaria y la interdisciplinaria ofrecen un acercamiento a esta necesidad de ligar, pero estos entrecruzamientos del saber no son suficientes, sino se expresan en la lógica de una transdisciplinaria; es decir, en la reflexión más general sobre cómo conocemos lo que conocemos.

Así, el pensamiento complejo no pretende ser una epistemología, sino un ejercicio de reflexión de las epistemologías: una práctica de apertura epistemológica.

Según Edgar Morin, principal impulsor del pensamiento complejo dentro de las ciencias sociales, “legítimamente, le pedimos al pensamiento que disipe las brumas y las obscuridades, que ponga orden y claridad en lo real, que revele las leyes que lo gobiernan. El término complejidad no puede más expresar nuestra turbación, nuestra confusión, nuestra incapacidad para definir de manera simple, para nombrar de manera clara, para poner orden en nuestras ideas” (Morin, 1995a:21). De ahí que pretender hablar de lo multidisciplinar, lo interdisciplinar y, más allá, de lo transdisciplinar, es expresar la noción de este límite en el que nos han llevado los modos simplificadores del conocimiento. Morin continúa:

*“Es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término complejidad, retrotraerse a una ley de complejidad, reducirse a la idea de complejidad. La complejidad no sería algo definible de manera simple para tomar el lugar de la simplicidad. La complejidad es una palabra problema y no una palabra solución... el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional. Pero sabe desde el comienzo, que el conocimiento completo es imposible: uno de los axiomas de la complejidad es la imposibilidad, incluso teórica, de una omnisciencia” (Idem:23)*

Ubicado este contexto, este pensador francés define:

*“¿Qué es la complejidad? A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico... la dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar lo entramado (el juego infinito de Inter-retroacciones<sup>1</sup>), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción” (Idem:32-33)*

En suma la propuesta del pensamiento complejo es la articulación del conocimiento, debido, precisamente, a que los esquemas de fragmentación, a los que nos ha llevado el pensamiento

---

<sup>1</sup> El término inter-retroacción se refiere al reconocimiento de que cuando un fenómeno se relaciona con otro y con su ambiente, existe, a los ojos del investigador, una interrelación lineal que en principio puede dar la impresión de que, conociendo el fenómeno y sus relaciones, se pueden predecir sus efectos; sin embargo también existe la posibilidad de retroacción, es decir, también juegan su papel aquellos factores o resultados que no son previstos o no controlados por la observación del científico. De tal manera que la Inter-retroacción es la posibilidad de que los efectos previsibles se reviertan en direcciones no esperadas por el investigador.

simple, se han agotado para explicar lo complejo de la realidad, pese a su nivel de especialización que en muchos casos puede ser sofisticado.

## **2.2 Los principios de la complejidad**

Pese a que el pensamiento complejo no pretende ser una estructura paradigmática que revele y ordene la complejidad que presenta la realidad, si propone ciertos principios desde los cuales ampliar la visión de lo simple y hacerla trascender hacia lo complejo, tratando que se muestren mayores aspectos de la realidad. La clave de estos principios podría ser la frase del físico Blaise Pascal, citada por Morín, según la cual “todas las cosas son causadas y causantes, ayudadas y ayudantes, mediatas e inmediatas, y que todas subsisten por un lazo natural e insensible que las liga a las más alejadas y a las más diferentes” (Morin, 1995b:23); lo cual implica no la eliminación, sino la integración del modelo de lo simple, pero ampliándolo e invitando al investigador a reconocer que la observación científica es finita en medio de un cúmulo de relaciones que se antojan infinitas, con lo cual se introduce un importante factor de incertidumbre en toda conclusión o ley que pretende ser general, dando lugar a lo nuevo que puede aparecer. Así como reconociendo que las conclusiones siempre son preliminares y susceptibles a la emergencia de factores que podrían parecer periféricos, pero que pueden transformarse en factores clave. Los tres principios de la complejidad descritos por Morín son los siguientes:

- **EL PRINCIPIO DIALÓGICO:** según el cual los acontecimientos antagónicos pueden ser, a la vez, complementarios. Orden y desorden dialogan entre sí; son enemigos, uno suprime al otro pero, al mismo tiempo, en ciertos casos, colaboran y producen la organización y la complejidad. La vida explica las razones de la muerte, y la muerte las de la vida; la pobreza las razones de la riqueza y viceversa; lo técnico dialoga con el contenido ético; y la ética puede influir a la técnica. La ausencia de agua explica la sequía y esta a su vez la falta de lluvia. El principio dialógico parte de la idea de que tanto en el macro como en el micro universo, el caos y orden conviven: tan es cierto que existe la *entropía* o tendencia del orden al desorden, como la *neguentropía*, que es su proceso contrario; y en medio de esto es posible la organización de las cosas, del mundo físico y del mundo social. Lo dialógico trata ampliar la idea de la dialéctica, según la cual los contrarios se eliminan; la dialógica incorpora el hecho de que así como los contrarios se eliminan, también pueden complementarse. Este principio reconoce por tanto que los sistemas vivos tienen la característica de auto-organizarse en un proceso simultáneo de orden y desorden; y de ahí se construye el término auto-eco-organización que significa la organización autónoma de los sistemas vivos.

- EL PRINCIPIO DE RECURSIVIDAD ORGANIZACIONAL:** que propone que los productos y efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce. La sociedad es producida por las interacciones entre los individuos, pero la sociedad, una vez producida, retroactúa sobre los individuos y los produce. Lo mismo sucede con todos los aspectos que interactúan en el ciclo hidrológico, son recursivos se inter y se retro influyen. Lo que clasificamos como causa, es recursiva al efecto; en otras palabras, el efecto también determina la causa, de ahí que los productos humanos –ya sean ideas u objetos- determinan el estilo de vida de su propio creador e influyen al propio concepto de hombre: en la actualidad podemos hablar, por ejemplo del hombre urbano y preguntarnos cual es la dirección de esta causalidad ¿es el hombre el que determina a la ciudad? ¿o es la ciudad la que determina al hombre? De igual manera con el discurso y las ideas ¿es el discurso el que atrapa al hombre o al revés? Sucede lo propio en el mundo físico en donde el fenómeno magnético corresponde al fenómeno eléctrico, pero ¿Qué es primero? El principio de recursividad organizacional también incluye el hecho de que la vida y la sociedad son capaces de auto-organizarse en medio de las causalidades recursivas, por lo tanto la relación unidireccional causa-efecto, no da suficiente cuenta de la lógica compleja de las cosas.
- EL PRINCIPIO HOLOGRAMÁTICO:** desde el cual se propone que el todo y las partes están ligados entre sí: un punto contiene buena parte de la totalidad de la información del fenómeno al que pertenece. La idea hologramática trasciende al reduccionismo, que no ve más que las partes, y al holismo que no ve más que el todo. El principio hologramático no es determinista respecto a que el todo y las partes son lo mismo, sino que propone que en la parte se contienen un gran número de elementos esenciales del todo, pero, no todos ellos, ya que el todo forma una individualidad. Por ejemplo, en las gotas se encuentra mucho de la calidad total de agua de un río o un acuífero subterráneo, pero un río es más que las gotas. En las células del cuerpo se encuentra mucho de lo que es un individuo, sobre todo si tomamos en consideración que las células contienen la información genética; pero la individualidad personal es un producto distinto a las células mismas –tomando en cuenta también que existen células en las que la calidad de información es más alta o más baja según lo que se busque investigar. De igual forma se puede pensar de los sistemas vivos, como son los sistemas sociales o políticos: el estudio de sus subsistemas puede revelar buena parte de la situación del sistema en general, aunque el sistema general da cuenta de una individualidad distinta (Idem: 105-109). El principio hologramático también da la posibilidad explorar las relaciones entre fenómenos del mismo tipo, pero que se dan tanto a escala global –macro- como a escala local –micro. En lo micro está presente lo macro.

La aplicación de estos tres principios a la generación de conocimiento sobre el agua, implica consideraciones como las siguientes: en primer lugar la aceptación de que no se puede trazar una trayectoria lineal entre el fenómeno que se investiga y las conclusiones a las que se llega, por muy bien documentadas que estas estén. De ahí que no bastarían escenarios estructurados sobre una base lógico-matemático, sin experimentación en la realidad, sino que se vuelve necesaria la exploración continua de la realidad y la readecuación de las conclusiones en términos de ampliar lo simple hacia lo complejo y hacia lo más complejo.



En segundo lugar, lo anterior relativiza nuestra noción del tiempo en que se da el conocimiento: no cabe duda de que, una investigación profunda, siempre puede adaptar nuevos elementos, aunque en el corto plazo parezcan las conclusiones bastante sólidas. En el largo plazo del conocimiento puede ser factible incorporar observaciones que fueron desechadas en el pasado o cosas que no se consideraron al concluir. La construcción de una presa puede ser viable en el corto plazo, pero no lo es en el largo, se vuelve necesario readecuar. Lo anterior permite aceptar que el conocimiento –en nuestro caso aplicado al agua- alcanza un límite en manos de un solo investigador, y aunque pueda ser el mismo el que amplíe sus primeras conclusiones, siempre se requiere de un grupo que añada otros puntos de vista; y sobre este grupo, otros grupos, quizá de diferente disciplina que también lo hagan. Morín llama este fenómeno la “ecología de la acción”: una conclusión científica es revisada por ojos nuevos y estos encuentran que dicha conclusión no explica una realidad más amplia, incorpora nuevas visiones y puede darse el caso que la dirección de las primeras conclusiones, sea totalmente diferente de las segundas.

En tercer lugar, cuando se piensa en la noción de sistema desde el pensamiento complejo, es importante distinguir entre un sistema cerrado y un sistema abierto: los sistemas cerrados, generalmente son simples (por ejemplo una silla o una mesa) y sus elementos están relacionados de manera bastante evidente. Los sistemas abiertos son complejos, dependen de su entorno, forman individualidad y están constituidos por partes que también reproducen esta dependencia de su contexto. Un ejemplo de sistema abierto es el cuerpo humano; pero también puede ser el sistema de un gobierno local, frente al sistema de gobernabilidad mundial y el ciclo hidráulico local frente al global.

### ***2.3 Relación del pensamiento complejo con la problemática de la gestión pública del agua***

El tipo de observaciones que resulten del abordaje de un fenómeno como la gestión pública del agua depende, en parte, del estado y los alcances de las teorías con que se trabaje: en qué tan amplia e interdisciplinarias sean las teorías con que se acerque el investigador a los hechos, estriba la posibilidad de obtener conclusiones amplias e interdisciplinarias que ligen el problema del agua a los principios del pensamiento complejo.

El papel que el pensamiento complejo juega en este proyecto de tesis, es el de catalizador y relacionador de la geopolítica como teoría para entender la gestión pública. Intentando que los tres

principios de la complejidad antes descritos sean capaces de organizar un diálogo teórico coherente, el cual no dejará nunca de tener su propio grado de incoherencia. La cuestión es que, cuando se revisa la problemática del agua, tanto a nivel global como local, surge continuamente una reflexión de los diversos especialistas: que hacen falta abordajes mucho más interdisciplinarios sobre el tema, ya que el agua es un elemento que se relaciona con los sistemas vivos y en ese sentido traspasa nuestra visión fragmentada de la realidad. El agua puede ser observada desde su composición química, biológica y física; pero también desde su dimensión política, social y cultural; y aún más allá, desde su concepción poética, filosófica, ética y mágica. De ahí que el agua es un elemento complejo y los especialistas insisten en que la principal falla en la gestión pública del agua estriba en que ha reproducido la fragmentación del conocimiento: por ejemplo, la visión de los ingenieros puros respecto al tema, ha logrado la construcción de grandes infraestructuras –grandes objetos- en torno al agua; pero su olvido de la dimensión cultural, biológica, ética o política se traduce en la generación de conflictos y contradicciones graves: contaminación, mala distribución, protestas sociales por acceso al bien o en contra de obras de infraestructura que dañan el entorno y, en fin, la tensión entre expertos gubernamentales y la ciudadanía, tal como se ha comentado.

La inclusión del pensamiento complejo como gran paraguas de este trabajo, implica la necesidad de que la gestión pública del agua, no privilegie sólo visiones económicas o ingenieriles como generalmente se ha venido haciendo, tanto a nivel global como local, sino que incorpore otras dimensiones del conocimiento y esto es tanto como decir que amplíe su visión de la realidad y que, con ello, sea capaz de incorporar el mayor conocimiento sobre toda las cosas que se relacionan con el tema del agua, ya que la gestión pública necesariamente se enlaza con todas estas dimensiones en la realidad. Se pudiera proponer que aquellas gestiones públicas del agua que han sido capaces de ampliar su visión, de privilegiar el vínculo social sobre la diferencia, son las que actualmente se documentan como casos exitosos, eficientes y eficaces. Mientras la gestión pública se aleja de la complejidad, tiene más probabilidades de que los factores no incluidos (sean sociales, culturales, físicos, químicos, éticos, etc.) salten al escenario y lo vuelvan confuso y conflictivo. Esto no quiere decir que la solución para tener suficientemente dominadas todas las variables de la problemática del agua sea el pensamiento complejo, pero sí que este último ayuda a ser más abarcante durante la planeación de la gestión y durante la propia gestión; permitiendo con ello desarrollar más amplios escenarios y más amplias conclusiones que integran de un modo más operativo a los factores no considerados e incluso a la incertidumbre que existe en toda gestión.

Generalmente el agua se administra por parte de los gobiernos en la lógica de las fronteras políticas del territorio nacional, los Estados federativos, los municipios y otros como los departamentos y las comarcas. Pero estas divisiones administrativas no corresponden necesariamente a la lógica natural del territorio: mientras la administración del curso de un río que atraviesa varias entidades políticas se hace según fronteras ficticias –es decir políticas-, la naturaleza no respeta tales consideraciones. Queda claro que no es posible gestionar el agua en una entidad que se ubica “aguas abajo”, sin tomar en cuenta lo que sucede “aguas arriba”. El pensamiento complejo invita a mirar las cosas en su integración. En este caso el río es una integración física, que hace necesaria que la gestión pública integre y no separe. Que integre pero no únicamente lo físico, también lo biológico y luego lo químico y luego lo político, etc. Y que en esta integración se sumen las particularidades, las diferencias, de cada entidad participante. La visión del sistema abierto y la visión de sus partes y su relación compleja: su auto-eco-organización, son observaciones necesarias para la gestión pública del agua. Es aquí donde el pensamiento complejo puede ligarse con la geopolítica, particularmente con la llamada geopolítica crítica.

## **2.4 Geopolítica clásica y geopolítica crítica**

Como se mencionaba anteriormente, la interdisciplina se ubica como una necesidad para que el conocimiento del agua amplíe sus horizontes y la postura del pensamiento complejo viene a proponer algunos principios para esta necesidad. Existen disciplinas que por su misma naturaleza provocan el pensamiento interdisciplinario, así como hay otras que refuerzan la fragmentación. La economía neoclásica, por ejemplo, tiende a fragmentar la realidad y ha reforzado sistemas de poder en los que “la mano invisible del mercado” es casi la única epistemología, negando el papel activo de la política; la ciencia política, por su parte, es otra muestra de una disciplina fragmentadora y fragmentada, cuando se concentra en los aspectos cuantitativos y se aleja de la historia. De ahí que existan ciencias que tiendan más hacia las pretensiones del pensamiento complejo y otras que lo diluyan en sus pretensiones; lo mismo pasa con diversas ideologías y modelos explicativos de la realidad. Ha efecto de mantener la apuesta por un análisis desde el pensamiento complejo, en este proyecto se ha seleccionado una disciplina que por su misma composición permite un acercamiento interdisciplinario a la gestión pública del agua: la geopolítica.

Existe una distinción y un debate contemporáneo entre lo que se conoce como la geopolítica clásica (que privilegia la escala de estudio lo global y tiene como unidad básica al estado-nación) y la llamada geopolítica crítica o geopolítica de la complejidad (que privilegia la relación entre la escala local y la global, y no privilegia al estado-nación como unidad básica, sino que incluye en el análisis a los actores sociales emergentes). La geopolítica clásica, por ser más vieja, posee una mejor construcción metodológica para acercarse al estudio del territorio y el poder, no obstante la geopolítica crítica ha retomado muchos de los aportes clásicos y se encuentra construyendo su propio método. En esta investigación optaremos por la geopolítica crítica, ya que se acerca más al pensamiento complejo, sin dejar de lado algunas contribuciones valiosas de la geopolítica clásica. Un acercamiento a las principales ideas de la geopolítica clásica y su relación inicial con la complejidad, permitirán enmarcar mejor los aportes de la geopolítica crítica aplicada a la gestión pública del agua.

## **2.5 La geopolítica clásica y sus aspectos complejos**

Se conoce como geopolítica clásica, a aquella disciplina que busca explicar el proceso por el cual, una geografía determinada, se traduce en un proyecto de Estado, es decir, en un proyecto de poder estatal. La geopolítica clásica fue construida sobre las bases de lo que actualmente se conoce como la geografía política, la cual, según la antigua definición de Anne Robert Jacques Turgot hacia 1750, es el estudio de “la relación entre geografía física, la distribución de los pueblos con una perspectiva histórica (...) y la formación de estados (...) de la riqueza de los diferentes espacios y el comercio (...) de las comunicaciones (...) y sus efectos en las conquistas” (Nogué, 2001:29); además de incluir aspectos interiores dirigidos “a la localización de las capitales, a la división de las provincias, a la distribución de la autoridad, a los productos y comercios que se quieran favorecer, al establecimientos de puertos, canales, caminos, puntos de reunión (...) a la naturaleza del gobierno de los estados” (Idem: 30).

Es hasta la aparición del teórico alemán Friedrich Ratzel (1844-1904) que la tradición de la geografía política da un salto cualitativo, de una disciplina útil para conocer las condiciones de habitación humana y para entender el avance histórico de los pueblos; hacia una corriente de pensamiento útil para deducir las futuras necesidades de espacio y para guiar las decisiones políticas de los estadistas. Es Ratzel quien acuña el concepto de *lebensraum* o espacio vital reconociendo que “las reglas que determinan el crecimiento espacial de los pueblos son, en

general, las mismas que rigen para el crecimiento espacial de los estados... la diferencia fundamental reside en que el crecimiento de las pueblos depende de su capacidad de multiplicación, mientras que el de los estados está condicionado a la voluntad de un conquistador de llevar su dominio más allá de sus fronteras... Por lo dicho el crecimiento poblacional será siempre más lento que el espacial, de ahí surge una importante ley, según la cual un estado es tanto más fuerte y duradero, cuanto más armónico haya sido el crecimiento del binomio pueblo-estado, y cuanta más correspondencia haya existido entre su territorio político y el ocupado por sus pobladores” (Ratzel, et.al 1975: 39-40). El *lebensraum* se refiere a la conciencia del carácter vital del territorio que garantiza la perennidad de la nación, la fortaleza y la independencia del estado (Nogué, 2001:35).

A la idea de *lebensraum* Ratzel sumó la de *volkgeist* o espíritu del pueblo, desde la que arma una relación entre el territorio y el sentido de la nación alemana; en pocas palabras: se afirma que el territorio contiene las posibilidades del proyecto de nación, en el territorio habita el espíritu de los pueblos. Ratzel liga la geografía política a un saber poético y le da complejidad. De hecho no podría entenderse el dinamismo de la geografía política de Ratzel, sin la idea del *volkgeist*, que liga una disciplina estática como la geografía a la voluntad de poder, a la voluntad de saber; de los estadistas, recuperando las principales ideas del romanticismo alemán, el cual pretendía ser la contestación “espiritual” de los alemanes, que no contaban con los poderosos recursos enciclopédicos de franceses o ingleses, contra las ideas universalistas que pretendían someterlos a la lógica del occidente ilustrado triunfante. El romanticismo es la parte poética, compleja, de la geografía política ratzeliana, en la cual no importan tanto el acercamiento científico al territorio, sino el poder de la voluntad que hace del territorio un proyecto. Según Isaiah Berlin el romanticismo alemán fue movimiento caracterizado por esa relativización del poder de los argumentos científicos:

*“El movimiento romántico, por su parte –nos lo dicen todos los historiadores-, constituyó una protesta pasional contra cualquier tipo de universalidad...los valores a los que se les asignaban mayor importancia eran la integridad, la sinceridad, la propensión a sacrificar la vida propia por alguna iluminación interior, el empeño en un ideal por el que sería válido sacrificarlo todo, vivir y también morir. No estaban fundamentalmente interesados en el conocimiento, ni en el avance de la ciencia, ni en el poder político, ni en la felicidad; no querían en absoluto ajustarse a la vida... creían en la necesidad de luchar por sus creencias aun con el último suspiro de sus cuerpos, en el valor del martirio como tal, sin importar cuál fuera el fin de dicho martirio” (Berlin, 2000:28-29)*

Como resalta Joan Nogué, respecto de la confluencia de la geografía política ratzeliana con el movimiento romántico “el romanticismo alemán desarrolló una concepción orgánico-genética de la cultura en tanto que expresión de un alma nacional alemana, o *volkgeist* formada en un territorio concreto”. Con Ratzel, la todavía conocida como geografía política, da un paso hacia una visión más compleja, en relación con una poética, con una voluntad sobre el territorio, en el que se incorpora la aspiración emocional del pensador –en este caso del hombre de estado- con las posibilidades que ofrece el terreno: una inusual relación entre sujeto-objeto, aun cuando la ciencia moderna proponía la necesaria separación de este binomio, para efectos de un análisis puramente objetivo. Pero esta relación de la subjetividad con la objetividad no alcanzó a incluir, a otros más allá de los expertos del poder, sin embargo propició la superación de la postura estática de la geografía política tradicional.

Partiendo de Ratzel comienza una línea que los estudiosos identifican como la de los geopolíticos, porque recuperan la postura dinámica ratzeliana, desde la cual ven al territorio como posibilidad para la acción. En esta línea se identifica al sueco Rudolph Kjellén (1846-1922), el primero en emplear el vocablo *geopolitik* en referencia al estudio de la tierra desde un punto de vista sociopolítico (Atencio, 1979:22), considerando que los estados son seres vivos, donde el gobierno es el alma y el cerebro, el imperio es el cuerpo y el pueblo son los miembros (Nogué, 2001:37) y que el arraigo del hombre al territorio, para sobrevivencia del estado, se basa en la condición de autarquía, que significa la capacidad de “satisfacer las más importantes necesidades del país dentro de su propio territorio...con una producción y consumo perfectamente engranados que, si fuera necesario, pueda existir por si mismo completamente aislado ” (Ratzel, et.al 1975: 52). La autarquía, necesariamente lleva a la idea de expansión territorial como impulso del estado hacia el desarrollo y la cobertura de las necesidades del pueblo. Kjellen, pues, insiste sobre la condición orgánica del estado, que no puede concebirse como separado del territorio. Pero esa organicidad es conflictiva, en la medida que necesita alimentarse o expandirse hacia zonas que le garanticen la autarquía, en detrimento del territorio de otros estados. La organicidad es también una condición de complejidad, que deriva ya hacia la idea de un sistema abierto que prácticamente “piensa por si mismo” y es, autopoietico, es decir, autorreproducible.

Entre los pensadores geopolíticos alemanes destaca la figura de Karl Haushofer (1869-1946), célebre por su afiliación al nacional-socialismo en la era hitleriana, pese a la distancia que trató de esgrimir al final de esta época. Con Haushofer comienza la identificación de la geopolítica como una ciencia maldita, al servicio de los intereses territoriales nazis. Uno de los principales aportes

de dicho pensador es el concepto de las panregiones a nivel mundial, desde el cual estima que existen grandes extensiones de territorio que deben ponerse al servicio de las potencias: “Americana, responsabilidad de los Estados Unidos, Euroasiática, liderada por Rusia –cuando hubiera renunciado al bolchevismo-; Esteasiática, regida por Japón, Euroafricana como territorio de la nueva Gran Alemania” (Nogué, 2001:40). Haushofer insiste en la conciencia territorial que debe mover a las naciones y a los estadistas, en sus propias palabras “El espacio rige la historia de la humanidad. No obstante eso, ¿Cuántas naciones se dan realmente cuenta de la importancia que tiene un planteamiento adecuado en materia de espacio? ¿Cuántas adaptan su política a las necesidades del espacio? Hay demasiadas que prefieren las pequeñas comodidades de un rincón seguro y acogedor a las dificultades que ocasiona la vida en amplias zonas, en llanuras o en el mar. La mayoría pocas veces considera el problema de si vive en territorios que están o no de acuerdo con su carácter. No obstante, sólo una nación cuyo espacio se ajusta a sus necesidades, tanto espirituales como materiales, puede tener esperanza de alcanzar verdadera grandeza” (Ratzel, et.al 1975: 86). Con Haushofer se articula la idea de espacio, de espíritu y de escala panregional.

A la visión espiritual y romántica alemana se le contrapondrá la postura realista e instrumental inglesa, por medio del geógrafo británico Halford Mackinder (1861-1947). Con Mackinder se hace una aportación fundamental a la geopolítica de las grandes áreas, equiparable a los aportes de Ratzel. A diferencia de la lógica panregional de Haushofer, Mackinder propone la existencia de una única y gran área estratégica en el mundo: Euroasia, en la que, según este geógrafo, se encuentra la clave histórica del dominio europeo y del dominio mundial. En un primer momento de sus reflexiones científicas Mackinder llamó a Euroasia “el pivote geográfico de la historia” y con ello acuñó a idea de la existencia de una *pivot area* global, que después se convertiría en un concepto clave de la geopolítica clásica. Dicha área pivote poseía características territoriales especiales que la hacían una región autosuficiente, al rededor de la cual había girado la historia de la humanidad: en la geografía de Euroasia se contenía, pues, un *ethos* civilizatorio. Vale citar *in extenso* las reflexiones de Mackinder respecto Euroasia, como área pivote:

*“Considero... que en la década actual<sup>2</sup> nos encontramos por primera vez en condiciones de intentar la determinación más o menos completa, de la correlación que existe entre las más amplias generalizaciones geográficas o históricas. Por primera vez podemos percibir algo de las verdaderas proporciones que tienen los acontecimientos y*

---

<sup>2</sup> El escrito de Mackinder llamado “El pivote geográfico de la historia”, del cual se extrae la cita fue presentado ante la Sociedad Geográfica Real (Londres) el 25 de enero de 1904, por lo cual la década a la que se refiere es la primera década del siglo XX

*las características cuando se muestran en el escenario de todo el mundo y podemos buscar una fórmula que expresará hasta cierto punto uno de los aspectos de la causalidad geográfica en la historia universal. Si la suerte nos acompaña, esta fórmula tendrá un valor práctico al hacernos ver en perspectiva algunas de las fuerzas que compiten en la actual política internacional... Reconozco que sólo puedo alcanzar un aspecto de la verdad, no tengo ningún deseo de desviarme hacia un materialismo excesivo. Es el hombre y no la naturaleza quien inicia, pero es la naturaleza quien dirige en gran parte...El desaparecido profesor Freman sostenía que la única historia que tiene importancia es la de las razas mediterráneas y europeas. En cierto sentido, por supuesto, porque fue entre esas razas donde se crearon las ideas que han hecho dueños del mundo a los herederos de Grecia y Roma... Os pido por lo tanto, que por un momento miréis a Europa y a la historia europea como subordinadas a Asia y a la historia asiática, porque la civilización europea es, en un sentido muy real, el producto de la lucha secular contra la invasión asiática...La concepción de Euroasia a que llegamos de esta forma, es la de una tierra continua, rodeada, rodeada por hielos del norte y por agua en las otras partes, que mide 21 millones de millas cuadradas (54,4 millones de kilómetros cuadrados), o sea tres veces la extensión de América del Norte, y cuyo centro y norte, miden alrededor de 9 millones de millas cuadradas (23,3 millones de kilómetros cuadrados), o sea más de dos veces la extensión de Europa, no tienen ningún curso de agua que llegue al océano, pero, por otra parte, y exceptuando la zona de bosques subárticos, son generalmente favorables para la movilidad de los hombres que montan en caballos o en camellos. En el este, sur y oeste de este corazón terrestre se hallan las regiones marginales, en forma de amplio semicírculos, que son accesibles a los navegantes. De acuerdo con su conformación física, estas regiones son cuatro, y no es extraordinario que en general coincidan con las esferas de acción de las cuatro grandes religiones: budismo, brahmanismo, mahometismo y cristianismo. Las dos primeras regiones comprenden países monzónicos, volcada una de ellas hacia el Pacífico y la otra hacia el Océano Indico. La cuarta región es Europa, regada por las lluvias occidentales que proceden del Atlántico...Fuera de la zona pivote, en un gran arco interior, se hallan Alemania, Austria, Turquía, la India y la China y en un arco exterior, Inglaterra, Sudáfrica, Australia, los Estados Unidos, Canadá y el Japón..."*

Para Mackinder, alrededor del corazón continental euroasiático se encontraba el resto de Europa y el resto de Asia, regiones que formaban el llamado cinturón interior o Isla Mundial –a la que luego Mackinder sumó Africa-; finalmente una gran cinturón exterior en el que se hallaban el resto de regiones del mundo. Las reflexiones en torno a Euroasia, dieron origen al famoso aforismo geopolítico de Mackinder según el cual “Quien gobierne la Europa oriental dominará el corazón continental; quien gobierne el corazón continental dominará la isla mundial; quien gobierne la isla mundial dominará el mundo” (Taylor, 1994:49): extraordinaria síntesis de la relación entre territorio y voluntad de poder, que articula la geopolítica clásica. Los aportes de Mackinder han sido tan fundamentales para la geopolítica clásica que, según Peter Taylor “el punto de partida de casi todos los debates sobre la geopolítica es la teoría del corazón continental (*Heartland*) de



Sir Halford Mackinder” (Idem:48). El mapa 1 muestra esta concepción geopolítica y pivotal del mundo.

Los Estados Unidos tendrán su propia versión geopolítica en la figura de Nicholas Jhon Spykman (1893-1943), de origen holandés naturalizado como estadounidense en 1928 (Ratzel, 1975:160). Spykman asume la visión de Mackinder pero piensa a la *pivot area* desde el cinturón exterior – desde la periferia, ubicada en los Estados Unidos- y agrega a la visión centrada en el corazón continental (*Heartland*), una visión de espacio periférico que Spykman denominó *Rimland*. Según esta concepción spykmaniana el dominio del mundo no se situaba en el dominio del corazón continental, sino en que la periferia evitara, como su principal postura estratégica, que cualquier potencia tuviera el dominio exclusivo del *Heartland* : “El principal objetivo de los Estados Unidos, tanto en tiempos de paz como en tiempos de guerra, debe ser prevenir la unificación de centros de poder del Viejo Mundo en una coalición hostil a sus propios intereses”, (Nogué, 2001:48); para Spykman “dominar el *rimland* significa controlar el mundo”, ya que desde la periferia se puede incidir para que ninguno domine el corazón de la tierra. Se trata de la concepción que debería asumir la nueva potencia mundial emergente que representaban los Estados Unidos.

MAPA 1



De parte de la escuela marxista, con su énfasis en las estructuras económicas mundiales, en 1979 se publica la obra fundamental de Immanuel Wallerstein acerca del Moderno Sistema Mundial,

en la que este autor distingue “solo tres formas básicas de organizar la base material de la sociedad, tres modos de producción que están asociados a un tipo de entidad o sistema de cambio: el minisistema, el imperio-mundo y la economía-mundo” (Taylor, 1994:5): la entidad básica del primero se trata de la comunidad, con sus actividades de abastecimiento diferenciadas; la del segundo modo de producción es el imperio con su lógica de generación de excedentes. La economía-mundo se organiza en torno al sistema capitalista de producción y al sistema de Estados-nación modernos. Los tres modos de producción corresponden a tres tipos de sistemas mundiales, lo cual no implica que cada uno abarca o abarcó al planeta entero, sino que son la referencia al sentido social de “mundo”.

El modelo desarrollado por Immanuel Wallerstein, para el tercer tipo de sistema mundial basado en la economía-mundo capitalista, está estructurado en tres zonas geográficas concéntricas que describen la división internacional del trabajo, en las cuales se organiza la acumulación de capital: un centro -dominante o hegemónico- en el cual se concentra el grado mas alto de acumulación, una semiperiferia que representa una acumulación media y una periferia en la cual la acumulación es baja. Cada una de estas zonas geográficas, posee además funciones políticas, que se reflejan en su exigencia de cierta jurisdiccionalidad de los territorios más fuertes sobre los mas débiles. Por lo general, la jurisdiccionalidad de la que se habla, no es una jurisdiccionalidad escrita o institucionalizada, sino mas bien una jurisdicción que se ejerce por medio de la presión política y económica sobre los otros territorios, lo que redundo en que los intereses estratégicos del centro sean transformados en ideología dominante y sean resguardados por la semiperiferia y la periferia, en la medida en que estas se subordinan frente a las presiones.

La semiperiferia, son las zonas en las que se ejerce la jurisdiccionalidad del centro político, pero que a su vez ejerce presiones sobre la periferia. La semiperiferia posee intereses geopolíticos y geoestratégicos propios, e incluso puede representar una organización resistente a algunas dinámicas económicas o políticas que vengan del centro: las acciones diplomáticas y las modificaciones al modelo económico nacional, respecto a la amplitud o la forma que adquiere su apertura hacia el exterior, son áreas en las que generalmente se refleja dicha resistencia. Pero la semiperiferia puede actuar también como subcentro, es decir, puede coordinar la integración centro-periferia permitiendo que el impacto integrador de ambos extremos sea gradual, evitando que las asimetrías económicas lleguen a colapsar el proceso de integración. La semiperiferia es el nivel más dinámico y multiforme dentro del sistema: por ser el círculo concéntrico intermedio de los extremos, ahí se pueden encontrar, incluso, futuros centros regionales o mundiales en formación.

Las discusiones de la geopolítica clásica atraviesan por otros autores (Hillion, Weigert, Bowman, Strausz-Hupé y ya entrado el siglo XXI, Brzezinski) y otras escuelas relevantes (la francesa, la italiana, la japonesa, la española y las visiones más periféricas de los militares argentinos y brasileños) pero lo fundamental de sus concepciones están reflejadas en las interpretaciones y las lecturas teóricas de los autores que aquí se han documentado: de Ratzel a Spykman, pasando por Mackinder; por lo que para efectos de la presente investigación, son suficientes para definir cuál es la temática principal de la geopolítica clásica.

Finalmente, es importante destacar que el siglo XX fue el gran laboratorio de aplicación concreta de los abordajes conceptuales de la geopolítica clásica. Especialmente durante la segunda guerra mundial se enfrentaron cuatro doctrinas geopolíticas, las cuales implicaron una importante movilización militar, diplomática y social, esta última centrada en la manipulación de las masas. Estas cuatro doctrinas fueron: la doctrina del Espacio Vital (*Lebensraum*) del nacionalsocialismo alemán, la doctrina de la llamada Esfera Mayor de Co-prosperidad de los japoneses, la doctrina de la *Grand Area* estadounidense (Dieterich, 1996:101) y la doctrina del Expansionismo Militar Soviético. Todas estas doctrinas implicaban una visión de grandes zonas de dominio organizadas desde un centro mundial, que preferentemente debía ser el ganador absoluto de la contienda bélica (Alemania, Japón, los Estados Unidos y la Unión Soviética, respectivamente); además cada uno de estos proyectos había programado una semiperiferia subordinada al centro ganador, pero en alguna medida beneficiaria del triunfo (los nacionalsocialistas en el caso de Alemania y Japón, los Aliados en el caso de los Estados Unidos y el llamado bloque socialista en el caso de la Unión Soviética), finalmente en cada uno de estos proyectos geopolíticos, el resto del mundo jugaría el papel de una periferia dominada y explotada. Aunque la lógica de la segunda guerra mundial evitó la instalación de un ganador definitivo, la derrota del *Lebensraum* y de la Esfera Mayor de Co-prosperidad, instaló en el mundo una lógica panregional –al estilo de Haushofer- en la que los Estados Unidos y la Unión Soviética abrieron paso a la bipolaridad, que caracterizó la llamada guerra fría, durante el periodo de 1949 a 1989.

Pese al triunfo Aliado, la geopolítica clásica habría de pagar el precio del descrédito, por ser una ciencia interdisciplinar al servicio de los más agresivos intereses de las potencias. El mote de “ciencia maldita” con que ha tenido que cargar la geopolítica clásica, evoca el horror de la guerra, la actuación gubernamental basada únicamente en la razón de estado, los regímenes autoritarios, el colonialismo ideológico y económico, la manipulación de las masas, la dependencia estructural

de los países periféricos al centro capitalista o socialista. De ahí que la geopolítica clásica será una ciencia vetada de la enseñanza pública, incluso en los propios países triunfadores, y no será hasta los años 70's del siglo XX que intentará su renacimiento por medio de una nueva Geografía Política, desprovista de tintes ideológicos, para finalmente intentar una nueva relectura llamada geopolítica crítica, a finales del siglo XX y principios del XXI.

## **2.6 La geopolítica crítica: la emergencia de la escala local y el diálogo con la ética**

La geopolítica clásica, a pesar de sus aspectos complejos e interdisciplinarios, es la geopolítica del poder estatal, y por lo tanto fortalece la visión de los expertos administradores del agua, en detrimento de la participación ciudadana, siempre que las decisiones en este tipo de geopolítica están fundadas sobre la razón de estado. La geopolítica clásica, con su lógica de grandes escalas, ha generado la apropiación destructora de la naturaleza, y con ella del agua, al ligarse al mercado, privilegiando a los objetos del agua y a la diferenciación social; aún cuando se intenta vestir al mercado como mecanismo de sustentabilidad. Al respecto Enrique Leff comenta:

*“La geopolítica de la biodiversidad y del desarrollo sustentable no sólo prolonga e intensifica los anteriores procesos de apropiación destructiva de los recursos naturales, sino que cambia las formas de intervención y apropiación de la naturaleza y lleva a su límite la lógica de la racionalidad económica. La economía se transmuta en una “transeconomía”, en una inercia de crecimiento que se ha desbordado sobre sus límites...la economía (la racionalidad económica, el proceso económico) carece de flexibilidad y maleabilidad para ajustarse a las condiciones de la sustentabilidad ecológica; el debate político se ha enriquecido con los aportes de la ciencia sobre la insustentabilidad creciente del planeta y los riesgos ecológicos que la amenazan, pero no ha logrado desujetarse de las razones de fuerza mayor del mercado...La nueva geopolítica de la sustentabilidad se configura en el contexto de una globalización económica que, al tiempo que lleva a la desnaturalización de la naturaleza –la transgénesis que invade y transmuta tecnológicamente la vida–, con el discurso del desarrollo sostenible promueve una estrategia de apropiación que busca “naturalizar” –dar carta de naturalización– a la mercantilización de la naturaleza. En esa perversión de ‘lo natural’ se juegan las controversias entre la economización de la naturaleza y la ecologización de la economía. A esta muerte de la naturaleza sobrevive lo ‘sobrenatural’ del orden simbólico en la resignificación política y cultural de la naturaleza...” (Leff, 2001)*

Por lo anterior, la construcción de una geopolítica crítica, parte, necesariamente, de la ruptura con los principales ejes teóricos de la geopolítica clásica: las grandes áreas mundiales y la visión

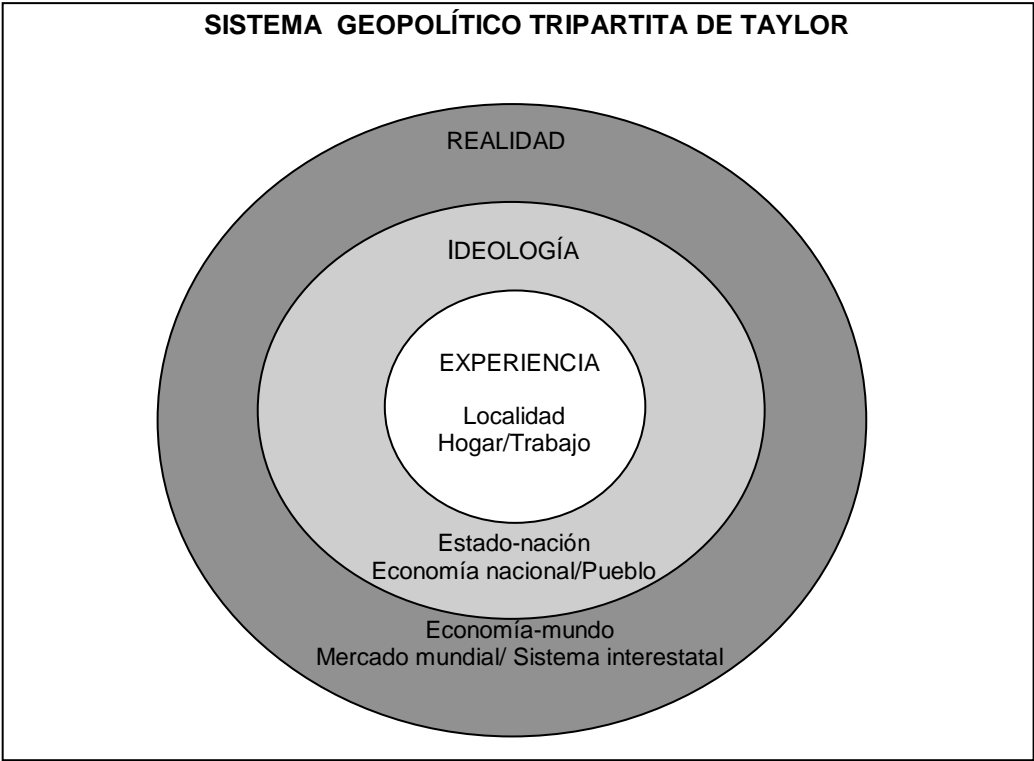
centrada en el proyecto de poder de las potencias y su razón de estado ahora transformada en razón económica. En ese sentido, caen también la influencia de la ideología estatal y la centralidad del Estado-nación como clave del análisis. Para Peter J. Taylor, el análisis geopolítico se ha ido ampliando, de una lógica ideológica, hacia una lógica compleja de la realidad globalizada y hacia una lógica de la experiencia concreta de las sociedades ubicadas en sus localidades. A fin de explicar las nuevas formas de aplicación de lo geopolítico, Taylor propone una estructura tripartita de escalas de análisis del territorio y de la acción social: la escala global, en la que se da la dinámica de la economía-mundo y el sistema interestatal, que por ser planetaria representa la visión de la realidad mundial; la escala nacional, en la que su ubica el Estado-nación, la economía nacional y el pueblo, que por ser una escala política está dominada por la ideología nacional; y finalmente la escala local, que incluye la idea del lugar, el hogar y el trabajo, e implica el nivel de la experiencia concreta. En sus propias palabras:

*“Nuestras escalas forman una estructura geográfica vertical tripartita cuyo centro es el Estado-nación...(en) una categoría intermedia que separe los intereses en conflicto... el Estado-nación es la instancia intermedia entre la escala global y la local, y debemos considerar que constituye un ejemplo clásico de ideología que separa la experiencia de la realidad. Las tres escalas, por tanto, incluyen la escala nacional asociada a la ideología, una escala local asociada a la experiencia y una escala global asociada a la realidad... La escala de la experiencia es la escala en la que vivimos a diario, e incluye todas nuestras necesidades fundamentales, como trabajo, techo y consumo de artículos básicos. Para la mayoría de los que viven en países del centro se trata de un <<sistema>> urbano que abarca el área de desplazamientos cotidianos; para la mayoría de los que viven en otra parte se trata de una comunidad rural. Pero las actividades cotidianas de todos no dependen de la localidad; pues, como vivimos en un sistema mundial el escenario que influye en nuestras vidas es mucho más amplio que nuestra comunidad local, sea esta urbana o rural. En la economía-mundo actual los acontecimientos más importantes se producen a escala global, que es la escala final de acumulación en la que el mercado mundial define los valores que acabarán imponiéndose en las comunidades locales. Pero esta influencia no es directa; en el mercado mundial hay un filtro constituido por determinados agrupamientos de comunidades locales que forman los Estados-nación. La política del Estado-nación puede reducir o aumentar las influencias que ejercen estos procesos globales en las comunidades que lo integran. Este tipo de manipulación puede hacerse a costa de ciertas comunidades del propio Estado o a costa de comunidades de otros Estados; pero la última razón de ser de la política en esta estructura es servir de filtro entre la economía-mundo y las comunidades locales” (Taylor, 1994:40)*

Taylor ve, pues, a la geopolítica como una disciplina que ha rebasado la lógica de las grandes áreas y su énfasis en el Estado. Incorporando a otras dos escalas la global, cuya clave está en la dinámica económica mundial, y la escala local, en la que la vida cotidiana ofrece también una lectura propia de lo geopolítico. El esquema 2 muestra el sistema tripartita tayloriano.

Al destacar la escala local como la escala de la experiencia, Taylor alcanza a tocar un punto fundamental de la geopolítica crítica: la introducción de la visión social de las localidades, de los ciudadanos, con sus propios saberes sobre el territorio y sobre todo con su propia ética. Con esta inclusión se abre de nuevo el debate sobre la ética del gobernado, versus la ética del gobernante, basada en la razón de estado<sup>3</sup>. En otras palabras, el asenso de la localidad pone en juego una ética distinta, la de la experiencia del hombre común, frente a la acción gubernamental. En ese sentido la geopolítica crítica implica un nuevo tipo de gestión pública: la gestión pública transparentada hacia la ciudadanía, en la que lo que el gobierno hace debe estar justificado, probado y legitimado por los ciudadanos. Esto se hace más evidente cuando el foco de relaciones entre escalas no está enfáticamente determinado por la ideología del Estado, sino por una relación más amplia entre lo global y lo local.

ESQUEMA 2



<sup>3</sup> La razón de estado se refiere a la idea de que los gobernantes poseen una lógica de actuación distinta de la del hombre común; los gobernantes ven por el Estado en su conjunto y no pueden sustraerse a un ética general, ya que muchas decisiones en nombre del Estado pueden violar el derecho del hombre común: esto implica que el gobernante puede y debe quedar exento de las demandas de la ética individual y en nombre del Estado, pueden sustraerse de actos éticos que se demandan a la sociedad: la guerra, el uso de la fuerza pública e incluso la represión pueden ser parte de la razón de estado, que no debe al pueblo otra explicación que el bien estatal decidido por el gobernante.

La geopolítica clásica y la ética son dos formas de conocimiento con un fuerte contenido interdisciplinario, pero inusualmente unidas. Como ya se mencionaba, la primera busca explicar el proceso por el cual, una geografía determinada, se traduce en un proyecto de poder; y la segunda trata sobre los principios básicos, en los cuales las comunidades humanas, fundamentan o transforman su moral. No es común que ambas disciplinas se vinculen, ya que la geopolítica clásica ha estado ligada, históricamente, a las consideraciones más pragmáticas de la política: la geopolítica crítica busca este vínculo, convirtiendo a la ética en un contrapeso al pragmatismo y al realismo político de la geopolítica clásica. Finalmente se trata de una geopolítica que es crítica de la razón de estado y de su contraparte, el mercado.

### ***2.7 La lógica global/local: crisis del Estado-nación como contexto de la geopolítica crítica***

Una de las razones por las cuales la geopolítica crítica incluye a la ética, es la estrecha relación entre lo global y lo local que ha despojado al Estado de su centralidad, abriendo la posibilidad de la participación ciudadana. La lógica de una ciudadanía “glocal”, como se conoce a esta vinculación de escalas, da cuenta de la tensión tayloriana en la que el Estado juega el papel de bisagra del impacto de lo global en lo local. La pregunta es qué tan efectivo está siendo el Estado-nación para manejar los impactos de lo global sobre lo local, esto pone al centro la discusión sobre la fortaleza del Estado. Si el estado es suficientemente fuerte para gestionar la dinámica global en beneficio de las localidades, en general las sociedades locales pueden dar su apoyo y legitimar al gobierno. Si no es así, las ciudadanías locales se ven cada vez más en la necesidad de hacer su propia gestión con lo global, incluso por sobre el nivel de la política –y la ideología- que implementa el Estado. Las pruebas de la vinculación en la relación global/local son variadas e incluyen fenómenos como los siguientes:

- Estrategias diferenciadas de los mercados globales en función de intereses concretos sobre determinadas localidades.
- Flujo internacional e inter-regional de recursos financieros integrado a la experiencia económica de las localidades.
- Redistribución de las funciones económicas y la división del trabajo de las localidades, dentro de las estructuras tanto nacionales como globales.
- Vínculos políticos, sociales, económicas y culturales entre lo local/global debido a la migración.

- Reclamaciones políticas de lo local en instancias globales, debido a la desconfianza en la gestión pública del Estado: derechos humanos, medio ambiente, derecho comunitario, energía alternativa, agua.
- Formación de redes de identidad local/global gracias el espacio virtual: intercambio de música, ideas, cultura, formación de clubes y diversas asociaciones virtuales.
- Vínculos religiosos de lo global a lo local y viceversa, como nuevas fuentes de autoridad local: grandes religiones monoteístas, alternativas religiosas esotéricas, construcción de la religiosidad individual.
- Búsqueda de ventajas competitivas de las localidades para integrarse al mercado mundial: regiones nacionales en competencia entre sí por acceder a mercados, regiones incluidas en lo global, regiones excluidas de lo global.
- Transferencia de tecnología, procesos productivos, ciencia de lo global a lo local.
- Generación de empleo y promoción económica local-global.
- Mejora de la competitividad de las empresas locales para participar en lo global.
- Nuevas transferencias de procesos globales/locales que trascienden fronteras nacionales (clientes, proveedores, cadenas productivas, agrupamientos empresariales, etc.).

¿Qué sucede hoy con el Estado-nación frente a la dinámica global/local? ¿Qué capacidad de gestión tiene frente a esta cada vez más estrecha relación entre lo local/global?. Desde la formación del Estado absolutista de occidente en el siglo XVI, el Estado occidental moderno (que quita la soberanía al rey y la entregan al pueblo) ha sido el actor por excelencia en la escala global. De ahí toda la racionalidad de la geopolítica clásica basada en el Estado y las grandes áreas. Si bien el Estado puede ser definido jurídicamente como el conjunto de corporaciones políticas que reclaman con buen éxito el atributo de la soberanía popular, es decir, “la independencia legal respecto a cualquiera otra organización humana” (Akzin, 1983); Benjamin Akzin nos recuerda también que:

*“para el científico con mentalidad histórica, para el sociólogo... el término Estado indica, algo vagamente, una formación política de suficiente estabilidad, recursos suficientes y poder suficiente para hacer respetar sus mandatos durante un periodo razonable de tiempo y espacio a los habitantes y a los Estados extranjeros” (Akzin, 1983)*

Estas características de suficiencia del poder, unidad política, indivisibilidad soberana y autonomía de acción, permitieron que se concibiera al Estado-nación como un cuerpo personificado. El



Estado representaba los intereses del pueblo que le daba origen y posibilitaba el diálogo con otros pueblos a través de sus gobernantes. Cuando el diálogo se desgastaba, o los intereses de poder se desequilibraban, la última y cruel consecuencia llegaba a ser la guerra. Este modelo organizacional estatocéntrico articuló las relaciones geopolíticas, primero occidentales y luego mundiales, por espacio de cuatrocientos años. Sin embargo, la vocación internacional de los grandes capitales privados y el ascenso de las telecomunicaciones globales, así como la aparición de la llamada sociedad civil mundial, fenómenos que en conjunto se conocen como “la globalización”, han terminado por romper la cohesión del Estado-nación y han generado la aparición de nuevos actores en la escala mundial. Estos nuevos sujetos sociales se conocen como transnacionales, en contraposición de la idea internacional, que se fundamenta en el Estado como unidad máxima.

Por otro lado, también surgen en las escalas locales, al interior del Estado, otro tipo de actores ciudadanos los cuales desean co-gestionar con o independizarse de la identidad estatal homogeneizadora, y prefieren fundar micro-identidades más o menos independientes en su gestión; incluso al grado de buscar la separación política de su respectivo Estado, como en el caso de los nacionalismos europeos (especialmente en Europa del Este). Los factores transnacionales y locales que ha puesto en entredicho el protagonismo del Estado como el vértice del análisis mundial, no es de origen espontáneo. En realidad la transnacionalización y la localización responden directamente al paradójico declive del paradigma occidental moderno. El Estado ha entrado en crisis, junto con las ideas fuerza de que lo han sostenido por más de cuatro siglos, desde su concepción absolutista. La metamorfosis que sufre el Estado-nación, está influida por lo menos por las siguientes características:

1. El Estado experimenta actualmente un alargamiento hacia afuera; que lo impulsa hacia el reconocimiento del poder que tiene la escala global sobre él y que le hace ceder soberanía a las corporaciones políticas mundiales. Lo anterior se da, por lo menos, en dos sentidos: el Estado-nación es influido cada vez más por organismos supranacionales que reclaman la ampliación de su jurisdicción, es decir, reclaman un traspaso de lealtades de la nación hacia la supranación, justificando lo anterior en problemas de corte global relacionados con el medio ambiente, el narcotráfico, el terrorismo, el comercio, la democracia, diversos tipos de litigios, etc. Por otra parte, la consolidación de los actores privados del ámbito mundial, principalmente los financieros (incluyendo las corporaciones industriales gigantes), y la reorganización de poderosas naciones que juegan el papel de centros de influencia regionales, los cuales presionan la unidad del Estado-nación desde campos de poder diversos, que no están suficientemente formalizados, ni institucionalizados, pero que sin embargo, le restan soberanía y autonomía.

2. El Estado también vive un fraccionamiento hacia adentro; que lo fuerza a reconocer el poder que tiene también la escala local, la cual le exige reconocimiento hacia las identidades en su interior. En ese sentido se experimenta una cierta renovación de la idea de ciudadanía, pero ajustada más a las escalas locales que a la nacional, es decir, en el espacio inmediato en que se desarrolla la vida cotidiana. La gente desea participar democráticamente en la toma de decisiones de su entorno inmediato porque en la localidad tiene mayores posibilidades de controlar la corrupción gubernamental y de impactar el entorno privado. Lo interesante de este movimiento hacia adentro, es que, en muchas ocasiones, no solo reclama un grado de autonomía local respecto al Estado-nación, sino que llega a una especie de semi-independencia o al planteamiento radical del separatismo. Finalmente, frente a la reestructuración de lo local, crece la importancia de instituciones internacionales intermedias que se vinculan directamente a las localidades, sin demasiada –en ocasiones nula- participación de la escala nacional, generando así lo que se conoce como la relación global-local, en su versión más amplia. Fortalecer la localidad, es de algún modo, una estrategia efectiva ante la influencia de la globalización.
3. En el nivel interno del Estado se sufre una crisis de legitimidad de las instituciones estatales: principalmente gobierno y partidos políticos. La falta de legitimidad institucional es un factor clave de la crisis del Estado-nación moderno, la cual ha generado lo que Ludolfo Parambio (1996) califica como “la sociedad desconfiada”. Tres son las señales de la sociedad desconfiada: 1) la incertidumbre política en la que los ciudadanos no saben qué esperar del gobierno, ya que, frente a las presiones de lo global, esta estructura no puede mantener sus estrategias nacionales, generando una distancia entre lo que se ha prometido como programa de gobierno y lo que efectivamente se logra; 2) La democracia delegativa, que es una extensión de la incertidumbre sobre la forma de actuar del gobierno o de los partidos, el ciudadano puede abandonar la propia idea del cálculo racional y limitarse a delegar soberanía en un acto de fe que apuesta más por un líder carismático que por un proyecto; 3) La participación limitada y la autoexclusión, el ciudadano prefiere no participar en los procesos políticos debido al desánimo de la poca información y la corrupción.
4. Otros factores sociales que contribuyen al debilitamiento del Estado-nación, son: el movimiento civil mundial (generalmente agrupados en torno a los críticos de la globalización) y los grupos desorganizados de migrantes, que van de los países periféricos a los centrales. Pero también su contraparte nociva que se encuentra la economía criminal global y las redes transnacionales de terrorismo.

En suma, el Estado-nación está perdiendo sus características de cohesión y bisagra entre lo global y lo local, las cuales, según Nicos Poulantzas le daban la posibilidad de absorber el tiempo y el espacio sociales “estableciendo sus matices y monopolizando su organización, convirtiendo a este tiempo-espacio en redes de dominio y poder”. Es un momento de reorganización geopolítica mundial.

La geopolítica crítica irrumpe como alternativa local en la gestión pública de elementos como el agua. Adentrándose a la complejidad, reconoce al territorio en sus múltiples facetas socio-

naturales, ya que el Estado no tiene la fuerza para administrar el impacto de lo global sobre lo local, del mercado mundial sobre las comunidades; la geopolítica crítica es una forma analítica local de enfrentar al mercado mundial. Tal como lo señalan Joan Nogué Font y Joan Vicente Rufí al describir lo que ellos llaman la geopolítica de la complejidad, que contrasta con la geopolítica clásica:

*“Los rasgos esenciales de la radiografía geopolítica de nuestros días son la heterogeneidad, el contraste y la simultaneidad de escalas, así como la alternancia entre unos espacios perfectamente delimitados sobre el territorio y otros de carácter difuso y de límites imprecisos... la geopolítica contemporánea se caracteriza por una caótica coexistencia de espacios absolutamente controlados y de territorios planificados, al lado de nuevas tierras incognitas que funcionan con una lógica interna propia, al margen del sistema al que teóricamente pertenecen... los grandes espacios metropolitanos que no tienen entidad administrativa propia, se nos parecen como nuevos agentes creadores de nuevas regiones, con unos límites imprecisos y cambiantes, difíciles de percibir y aún más de cartografiar, pero enormemente atractivas desde un punto de vista intelectual... la sensación de impotencia del estado-nación tradicional ante la nueva situación creada se manifiesta incluso en una de sus funciones y atribuciones más exclusivas: la guerra” (Nogué, 2001:112-113)*

Es a esta nueva realidad diversa, interdisciplinar, e incluso caótica la que responde la geopolítica crítica, buscando un método en el que la localidad pueda gestionar su propio espacio geográfico.

## **2.8 Geopolítica clásica, geopolítica crítica y los tres principios del pensamiento complejo**

La geopolítica establece la relación entre el territorio y la experiencia de los hombres y la sociedad (ambas forman la idea cultural de espacio). En particular la geopolítica clásica combina la voluntad de poder<sup>4</sup> y el proyecto político de un Estado (no importa que tan sofisticado o elemental sea dicho proyecto, con tal de que refleje un sentido claro de lo que se quiere como Estado), con las características propias del territorio en el cual se asienta y del cual se parte (hidrografía, orografía, extensión, condiciones ambientales, etc.), las cuales generan la noción de posibilidad<sup>5</sup> de un proyecto. Según la geopolítica clásica, la posibilidad de realizar un proyecto comunitario, depende en gran medida del territorio, y, a su vez, las características propias del territorio, condicionan los alcances y pretensiones de una voluntad de poder.

---

<sup>4</sup> La “voluntad de poder” se entiende en su acepción nietzschiana como el conocimiento de lo que se tiene y lo que se quiere.

<sup>5</sup> El sentido de la posibilidad, propuesto por Federico Ratzel, es lo que humaniza el diálogo entre la voluntad de poder y las condiciones del territorio.

En ese sentido la geopolítica clásica cumple con el principio dialógico del pensamiento complejo, el cual se da en la relación entre sociedad-naturaleza, esferas aparentemente contradictorias, particularmente desde el punto de vista de la modernidad occidental; y con el principio de recursividad en tanto el territorio es causa del proyecto de poder y sus posibilidades; pero también el proyecto de poder condiciona al territorio y sus posibilidades. Por su parte el principio hologramático queda un poco flojo, en vista de que el desarrollo teórico de la geopolítica clásica, se ha concentrado en las grandes áreas espaciales (generalmente delimitadas por la totalidad de la extensión de los Estados-nación o de las masas continentales enteras), y hasta hace muy poco se está comenzando a trabajar el nivel de las localidades y las regiones subnacionales<sup>6</sup>.

Respecto de esta dificultad para adoptar el principio hologramático, dentro de la geopolítica clásica, es aquí donde entra la parte crítica de la geopolítica, que privilegia la relación entre la escala local y la global, y no privilegia al estado-nación como unidad básica. La geopolítica crítica, se acerca más al pensamiento complejo y a su principio hologramático, desde el momento en que se integran las escalas regionales y locales; y no sólo las nacionales y continentales. Esto sin dejar de lado algunas contribuciones valiosas de la geopolítica clásica, sobre todo en términos de método. Resultando que la parte crítica viene a complementar a la parte clásica. El cuadro 1 hace referencia a los aportes fundamentales de ambas geopolíticas que, finalmente, quedan incorporados por la geopolítica crítica.

## ***2.9 La ética y los tres principios de la complejidad***

La ética ha sido incorporada como parte de la geopolítica crítica y, por lo tanto, como parte de una gestión pública más participativa y no centrada solamente en el saber experto. La gestión pública del agua con criterios de geopolítica crítica, implica que las decisiones, tanto de los gobiernos, como de otras organizaciones sociales, que también son públicas; estén basadas en ciertos criterios finales de acción que entendemos como principios de acción. En otras palabras, la conducta pública –que engloba a la gestión pública, y con ello, a la moral pública- está dirigida por criterios que determinan los fines que se persiguen; los cuales pueden favorecer o desfavorecer cuestiones como la vida, la democracia y la incomensurabilidad.

---

<sup>6</sup> Entrevista con Heriberto Cairo, Universidad Complutense de Madrid, 26/11/02.

La ética, se describe como el estudio de los principios que dirigen la acción pública. La ética es distinta de la moral en que esta última discute técnica y científicamente los códigos de conducta concretos, mientras que la ética aborda el asunto del sentido en la acción<sup>7</sup>. La acción como apuesta y como estrategia ante la incertidumbre, es parte importante de las propuestas del pensamiento complejo; de ahí que los valores que dirigen la acción de los actores públicos (económicos, políticos, no-gubernamentales, etc.) son clave para descifrar sus razones y sus intereses. Dependiendo de los valores éticos que se tengan, será la construcción política que resulte (reflejada en las leyes, los acuerdos políticos, los programas de fomento, etc.). Si se pretende fortalecer al sistema democrático, la moral pública debe ser congruente con ciertos valores éticos fundamentales como la tolerancia, la participación, el pluralismo etc.; así mismo, si la postura es por hacer sustentable un modelo económico (por decir lo menos), los principios éticos tendrán que ver con la precaución o la preservación. De ahí que sólo la combinación de estos tipos de valores podrán resultar en un tipo de gestión pública democrática y sustentable. El contraste de las éticas, es decir, las éticas comparadas, aumentan la visión compleja de los fenómenos.

En suma, la ética posee el principio de la recursividad, la dialógica y el hologramatismo, ya que si bien “no es la tarea de la ética dictar normas o proponer códigos de moral... sin embargo, es indudable también que, sin serlo, tiene estrechas relaciones con la práctica moral. En primer lugar porque sólo existe como teoría en cuanto se nutre del estudio de las morales históricas, concretas... en segundo lugar, porque cumple una función práctica al contribuir a desmitificar las pretensiones universalistas o humanistas abstractas de ciertas morales concretas...” (Vazquez, 1969: 11).

## ***2.10 Relación de la geopolítica crítica con la problemática de la gestión pública del agua***

La geopolítica crítica incluye, entonces, el esfuerzo por unir la reflexión ética de la escala local, incorporando, incluso, el poderoso instrumental analítico de la geopolítica clásica. Mucho del negativo impacto social sobre los territorios y en particular sobre el manejo territorial de un elemento como el agua, encuentra su explicación en la separación de estas dos dimensiones –lo geopolítico y lo ético-, lo cual ha permitido que la concentración elitista de poder, se convierta en el principal criterio para tratar con los recursos naturales estratégicos, como son el petróleo y, cada

---

<sup>7</sup> Entrevista con Miguel Bazdresch, ITESO, 03/10/02.

vez más, el agua. En el acortamiento de la distancia entre ambas dimensiones, existe la posibilidad de construir nuevos paradigmas de entendimiento sobre el papel social del medio ambiente, desarticulando las consideraciones de clase política y construyendo escenarios más democráticos y responsable. En otras palabras, una geopolítica crítica coadyuva a relajar la tensión entre expertos gubernamentales y la participación ciudadana que es el principal problema de gestión pública del agua a nivel mundial ya que hace más ciudadana la gestión.

**CUADRO 1**  
**CONSTRUCCIÓN COMPLEJA DE LA GEOPOLÍTICA**  
**CRÍTICA A PARTIR DE SUS ESCALAS Y APORTES HISTÓRICOS**

| APORTES FUNDAMENTALES DE LA GEOPOLÍTICA CLÁSICA  | APORTES FUNDAMENTALES DE LA GEOPOLÍTICA CRÍTICA  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idea de los territorios y espacios sociales como entes orgánicos con vida propia y necesidades de expansión (sistemas vivos, auto-eco-organizados)</li> <li>- Relación condicionante entre territorio y proyecto gubernamental (vinculación entre geografía y política; entre ciencia dura y poética nacionalista)</li> <li>- Existencia de espacios vitales para el desarrollo estatal</li> <li>- Idea de autarquía del territorio como fin de la geopolítica (sostenibilidad, autoreproducción y autopoiesis del territorio)</li> <li>- Existencia de panregiones dominadas y subordinadas por potencias centrales</li> <li>- Idea de áreas geográficas que fungen como pivotes de la historia (<i>pivots areas</i>)</li> <li>- Importancia de la relación de poder entre las áreas pivotes y sus periferias</li> <li>- Visión de las grandes áreas mundiales y/o continentales</li> <li>- Útil para deducir necesidades sociales a partir de las condiciones del territorio (cercano o lejano)</li> <li>- Útil para la toma de decisiones de los estadistas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinación y heteogeneidad de escalas (global, nacional y local, principalmente) desde las que se cuestiona la centralidad del Estado-nación y su gestión ideológica de los territorios</li> <li>- Alternancia y coexistencia global/local entre espacios ordenados y caóticos</li> <li>- Aparición de nuevas especialidades sociopolíticas: zonas metropolitanas, regiones culturales, redes sociales transnacionales e transregionales (ong´s, migración, agrupamientos empresariales y financieros, crimen organizado)</li> <li>- Aparición de nuevos espacios virtuales de identidad global/local (internet, telecomunicaciones, etc.)</li> <li>- Inclusión de la experiencia cotidiana local de los actores sociales en la gestión pública y la toma de decisiones de la global a lo nacional (espacios integrados a la globalización, espacios excluidos, competencia económica entre localidades, conflictividad global/local, reivindicaciones sociales, separatismos locales)</li> <li>- Inclusión de la dimensión ética como contraparte a la razón de estado</li> </ul> |

Para la geopolítica crítica, en esta nueva visión interdisciplinaria, se reconoce la necesidad de una amplia participación política en torno al territorio, no exclusiva de clases, géneros, razas o

nacionalidades. Como extensión de lo anterior, tal como ya se ha señalado, esta ciencia incorpora a su análisis, otras escalas espaciales distintas a la clásica escala del Estado-nación: concretamente la dimensión local, en la que se da el nivel de la experiencia cotidiana, individual y comunitaria (Taylor, 1994: 40); además, de la escala global, a partir de la cual se comprende la compleja realidad planetaria, en la que coexisten, de manera diferenciada, pero simultánea, diversas combinaciones de la relación sociedad-naturaleza. Se suman también las realidades de la pobreza y la exclusión, así como las dinámicas de la dependencia y la gradual irrelevancia que van adquiriendo los espacios más periféricos del sistema económico mundial (Nogué, et.al., 2001: 114; Preciado; López, 1998: 21).

La relación social con el agua es un fértil terreno para la aplicación de la geopolítica crítica. El agua es un elemento crucial para leer el territorio y por ello tiene un profundo contenido social, el cual necesita ser comprendido desde la integración de las realidades geográficas socio-naturales, que definen cuestiones como la ubicación de las fuentes hidrológicas, su emplazamiento, su abundancia, su escasez, su pertenencia a un ciclo y a un ecosistema; pero también desde las cosmovisiones éticas diferenciadas que existen alrededor del globo, desde las que se discuten los principios de valor, apropiación y distribución; de los cuales la incomensurabilidad es uno de los que ya se ha hablado. Todo ello con el fin de traducirse en una práctica política concreta sobre la geografía del agua. El abordaje de un fenómeno auto-organizado (o auto-eco-organizado, para considerar todo el concepto que propone Edgar Morín) como es el agua, nos lleva a pensar en la colaboración entre las disciplinas aplicadas a un territorio –la región- en el que se manifiesta el ciclo hidrológico.

### **2.11 Conclusión**

El pensamiento complejo es una invitación a pensar integrando todos los elementos que conviven en la problemática del agua. Por su parte la geopolítica, principalmente en su enfoque crítico, permite la integración interdisciplinaria bajo una reflexión ética. Pensamiento complejo y geopolítica crítica son un binomio capaz de relación porque ambas se abren a la acción integral. Además, el contexto actual en el que los Estados-nación han perdido poder como articuladores de la política interna y han dejado de intermediar ideológicamente entre lo local y lo global, invita a pensar en soluciones participativas frente a la crisis hídrica, en la que los ciudadanos encuentren espacios para incluir sus intereses y saberes; la cual sea capaz de bajar la tensión que pone

distancia entre dichos ciudadanos y los expertos que administran el agua. La forma en que los principios del pensamiento complejo (dialógico, de recursividad organizacional y hologramático) se articulan con la geopolítica en el problema del agua será abordada en el siguiente capítulo.



## CAPÍTULO 3

### LA GEOPOLÍTICA CRÍTICA, LA CONDICIÓN HUMANA Y LA ÉTICA REUNIDAS EN LA ACCIÓN

Es la acción ciudadana y la acción gubernamental o privada la que sintetiza la tensión en la gestión pública del agua. En este capítulo se abordará un análisis de las formas éticas que puede tomar la acción o *vita activa* en torno a una geopolítica del agua. Partiendo del pensamiento complejo y de la geopolítica crítica se incorporará la acción como una bisagra y factor dinámico entre ambas. Para ello se utilizara la propia definición de acción que desarrolla Edgar Morín, como parte del pensamiento complejo, enriqueciendo su visión con la de Hannah Arendt desde su perspectiva de la condición humana, la cual, como ya se ha comentado es parte de la complejidad que se suma a la lógica de ciclo que tiene el agua.

#### ***3.1 La acción humana o vita activa como bisagra entre los principios de la complejidad y la geopolítica crítica: introducción de la incertidumbre***

Tanto la geopolítica como la ética están vinculadas por los tres principios de la complejidad, pero también por la idea de acción. Para el pensamiento complejo la ruptura de los paradigmas sociales de modernidad occidental, que pretendían haber explicado el mundo, han abierto la necesidad de pensar la realidad de manera compleja, tal como ya se ha expuesto; pero también han permitido que aparezca, con fuerza, la incertidumbre como factor que inhibe al análisis, a la propia explicación científica y a la acción humana. La incertidumbre se ha situado cada vez más como un factor de la gestión pública, que obliga a que esta tome en cuenta las contingencias que pueden aparecer y bloquear su toma de decisiones. Esto nos lleva a algunas consideraciones en torno a la relación entre gestión pública e incertidumbre.

En primer lugar, el reconocimiento de la realidad compleja, rompe con una forma tradicional de desarrollar la gestión pública: el programa. Los gobiernos tradicionalmente han manejado la aplicación de la política pública del agua por medio de programas, legitimados por las leyes y el financiamiento público. Pero el programa tiene características que están siendo rebasadas por la conciencia de la complejidad. Un programa implica un ambiente social estable, en el que el estado tiene suficiente poder para encuadrar a los gobernados, pero, como se ha analizado anteriormente, la participación de actores del ámbito local y del ámbito global, están

desestructurando ese poder estatal. Los programas no pueden garantizar el control sobre todas las variables que imprimen a la realidad compleja la aparición y participación de estos nuevos actores. Es decir ya no hay ambientes ciertos, para empujar programas gubernamentales, como base de la gestión pública.

En segundo lugar, los programas necesariamente exigen confianza en los expertos del gobierno; lo cual, debido a la crisis de legitimidad del Estado-nación, es cada vez más difícil: los ciudadanos confían menos en las decisiones de expertos gubernamentales y empujan cada vez más hacia la conformación de controles ciudadanos, que muchas veces implican la inclusión de los no-expertos en la toma de decisiones. Esto pone en los gobiernos una tensión entre los profesionales y los técnicos de la política pública y del ciudadano común. En términos de la geopolítica, lo anterior refleja porqué ha emergido la geopolítica crítica frente a la geopolítica clásica.

En tercer lugar, los programas parten de una lógica lineal entre objetivos y los resultados. Es decir, los objetivos gubernamentales deben ser cumplidos a cabalidad y sus resultados corresponder a lo prometido. Debe existir un grupo de medidores o indicadores que buscan establecer la relación entre los objetivos trazados originalmente por el gobierno y los resultados a los que efectivamente se llega. Para acercarse a este fenómeno existen dos posturas analíticas: la primera es aquella que ya se ha descrito como la lógica lineal o *Bottom-up* (Harmon y Mayer, 1999), la cual señala que el buen desempeño de un gobierno sucede cuando los objetivos o políticas trazados inicialmente se cumplen a cabalidad después del periodo de tiempo que fue estipulado por la propia organización (lo planeado se cumple cabalmente, el gobierno el botón de un circuito lineal que lleva directamente a los resultados). La segunda postura, más flexible que la anterior, reconoce la complejidad y con ello una continua adecuación entre lo deseable y lo posible, es decir, incluye el análisis del procedimiento utilizado y las contingencias que se presentan en el camino, en una palabra, reconoce la existencia de la inter-retroacción (ver apartado 1.1) y el comportamiento real de las decisiones de gobierno. Una vez que una idea institucional es puesta en práctica, se ve influida de inmediato por el contexto. En la vida real, los programas varían sus metas debido a las interacciones con otros actores sociales, inter e intraorganizacionales. La cuestión central, no es únicamente el logro de las metas, sino los procedimientos que dan la permanencia al sentido institucional y la capacidad de la organización de reorganizar su estructura material y humana para responder a las contingencias del entorno.

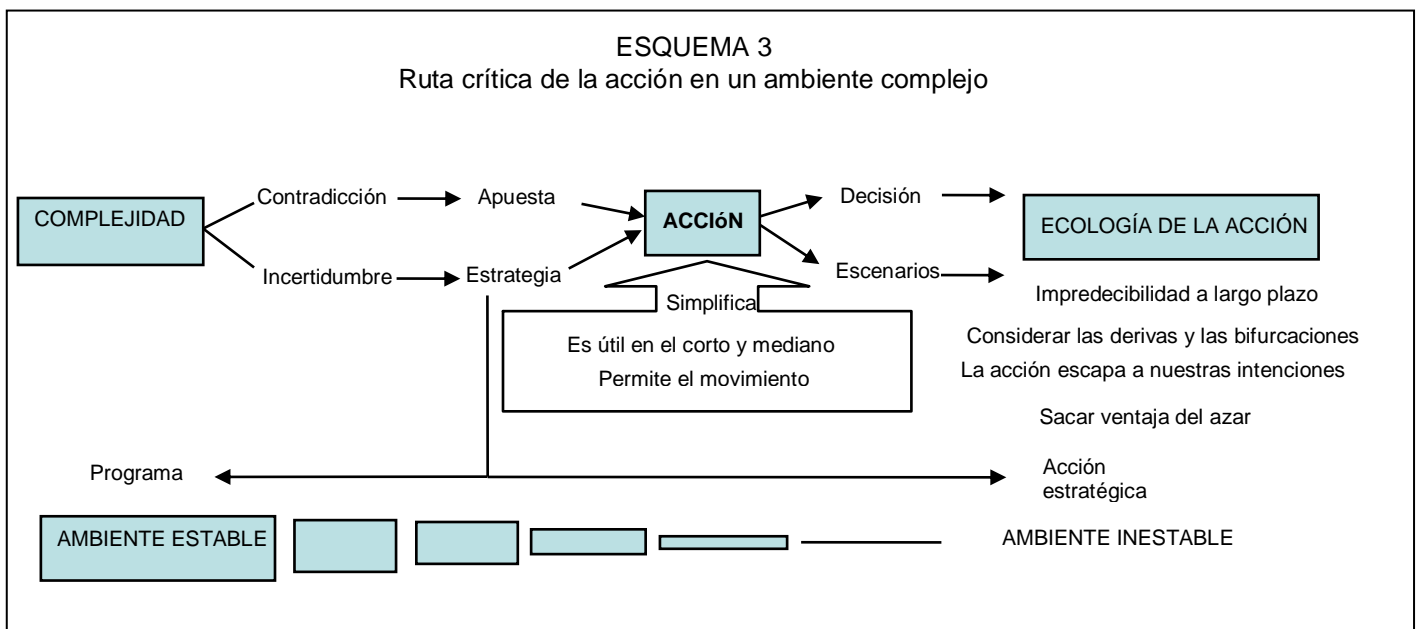
Ante el fracaso de los programas, como forma tradicional de la gestión pública del agua y frente a la incertidumbre, el pensamiento complejo propone la necesidad de la acción. Debido a la incertidumbre podemos congelarnos por miedo a no tener suficiente claridad del entorno complejo del agua (lo cual sería tanto como promulgar el no-pensamiento y la no-política) o podemos accionar, a pesar de la incompletud de la información. Ante la incertidumbre, la acción compleja propone el establecimiento de estrategias, las cuales permitan no perder de vista la movilidad del entorno socio-natural y la vez que permiten aplicar la acción pública. Por otra parte, ante la contradicción de la información, la complejidad propone la apuesta, es decir, la voluntad de accionar por medio de principios, aun cuando no exista la certeza del resultado. El tipo de acción humana –léase social y gubernamental- que reconoce la complejidad de un fenómeno, y con ella la incertidumbre que lo rodea, nunca propone explicaciones que pretendan ser últimas, y mucho menos programas inflexibles. Por lo tanto, accionar en la complejidad es establecer un diálogo entre certezas y cegueras del conocimiento, entre islas de certidumbre y mares de incertidumbre, entre la necesidad de regular procedimientos públicos y ser flexible en la toma de decisiones. El esquema 3 presenta una ruta crítica de como el pensamiento complejo entiende la acción. En palabras de Edgar Morin:

*“Tenemos a veces la impresión de que la acción simplifica porque, ante una alternativa, decidimos, optamos... la acción es estrategia. La palabra estrategia no designa un programa predeterminado que baste aplicar ‘ne variatur’ en el tiempo. La estrategia permite, a partir de una decisión inicial, imaginar un cierto número de escenarios para la acción, escenarios que podrán ser modificados según las informaciones que nos lleguen en el curso de la acción y según los elementos aleatorios que sobrevendrán y perturbarán la acción. La estrategia lucha contra el azar y busca la información... más aún, no se limita a luchar contra el azar, trata también de utilizarlo...El problema de la acción debe también hacernos conscientes de las derivas y las bifurcaciones: situaciones iniciales muy vecinas pueden conducir a desvíos irremediables” (Morin, 1990: 113-114)*

Para Hannah Arendt (1906-1975), la acción humana, no es sólo una actividad pragmática, sino toda una forma de entender lo público. Arendt acuña, en ese sentido, el término *vita activa*, (que se corresponde con el concepto de “acción” de Edgar Morin) en oposición a la vida analítica o *vita contemplativa*, algo así como la oposición entre la política y su análisis. El término *vita activa* será fundamental para el análisis de la gestión pública del agua, por su aportación compleja.

Según Hannah Arendt existen tres actividades que definen la condición humana, es decir las condiciones que sujetan la vida de los hombres en el mundo y en el planeta: primero, *la labor*, que

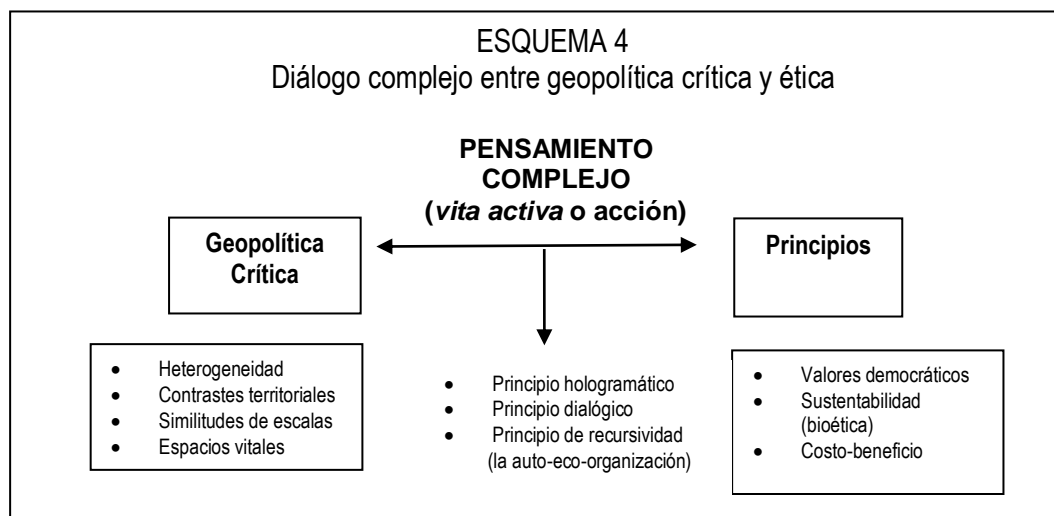
se refiere a todas aquellas actividades que mantienen los procesos biológicos básicos del cuerpo humano (como comer, dormir, asearse, oxigenarse, ejercitarse, reproducirse, y cualquier otro proceso metabólico); la vida misma es la condición que fuerza a la existencia de la labor, toda producción destinada a mantener el cuerpo humano en aras de la vida, puede llamarse labor. Los productos de la labor, como los alimentos, se consumen rápidamente, y generalmente se menosprecia a la labor, frente a otras actividades como la reflexión académica o la contemplación de la belleza. La segunda es *el trabajo*, que corresponde al aspecto no natural de la existencia del hombre. El trabajo no está sujeto al ciclo continuo de vida y muerte, sino que lo trasciende a través de la generación de productos del ingenio humano (máquinas, herramientas de apoyo, obras monumentales y civilizatorias, en las que entran las obras hidráulicas), aunque las vidas individuales mueren, el trabajo posibilita los productos y la construcción perdurable, la innovación que da forma al mundo, por eso la condición del trabajo es la mundanidad.



Y finalmente, la *vita activa*, que es el momento cuando el hombre desarrolla la capacidad de ser libre, gracias a la relación con otros hombres, la cual se da por medio del lenguaje, la capacidad simbólica (ambas características fundamentales que distinguen al hombre del resto de la naturaleza) y el nacimiento de nuevos seres humanos (que implica la aparición de un nuevo agente, con voluntad libre, capaz de innovar por medio del lenguaje y la subjetividad). Por lo anterior, la condición de la *vita activa* es la pluralidad (Arendt 1958: 22-95). Sin pluralidad no hay libertad y sin libertad no hay *vita activa*, por lo que la *vita activa* está estrechamente relacionada

con la política (Idem: 22), y esta, como en un efecto dominó, con la búsqueda del mejor régimen de gobierno que mantenga la pluralidad y la libertad, el cual creemos en este caso, es la democracia, con su tipo de gestión pública participativa. A partir del concepto arendtiano de *vita activa*, se vincula la idea de Edgar Morin referente a la acción. Sólo que de Hannah Arendt, aprovecharemos la concepción político-filosófica y de Morin el sentido práctico del accionar humano, que debe darse a pesar y debido a la incertidumbre de los fenómenos complejos. Tanto Arendt como Morin invitan a relacionar el conocimiento con la acción, pero la primera enfatiza más en la reflexión y el segundo en el movimiento.

Para fines del estructurar el método de análisis de la geopolítica crítica, aplicada al estudio de la gestión pública del agua, la idea de acción y *vita activa*, permitirán diseccionar el análisis de lo público en dos dimensiones: la gestión pública del territorio (el aspecto geopolítico) y los principios de acción que motivan a los actores gubernamentales y sociales para proponer formas de gestión del agua (el aspecto ético). El esquema 4 presenta esta lógica de análisis a utilizarse.



### **3.2 El agua, bien vinculante y detonador de la acción pública: acción geopolítica y acción ética**

El bucle geopolítica -acción- ética, que se utilizará para explicar la gestión pública, en relación al diálogo con la complejidad del ciclo hidrológico, se establece a partir de un bien vinculante y vital: el agua, perteneciente por naturaleza a la labor humana, sin la cual sería imposible el trabajo y la *vita activa*. En otras palabras, sin el agua que permite los procesos metabólicos del cuerpo

humano, no sería posible el trabajo que perpetúa el sentido del mundo más allá de la muerte, y mucho menos la libertad y la pluralidad humana. Por lo cual, garantizar que el agua permita y mantenga la pluralidad social, es colaborar al mantenimiento de la libertad. El dominio del agua puede dar lugar a regímenes autoritarios o democráticos, para mantener los últimos hay que generar leyes y organizaciones públicas que persigan y promuevan los principios y valores de una democracia sustentable. En ese sentido, el dominio del agua, en sí mismo, establece una geopolítica y una ética.

Como ya se señalaba, es imposible abordar unidisciplinariamente el tema del agua sin provocar descuidos analíticos de un elemento que, en sí mismo, presenta una acción natural y espacial compleja. El agua se preserva, se gestiona y se administra públicamente, entendiendo la esfera pública como el lugar donde conviven actores políticos, económicos, sociales y privados (siguiendo el esquema de Hannah Arendt). De ahí que lo público sea el lugar donde la acción ética se desenvuelve. Entre los diversos actores se conjugan intereses y valores, los cuales determinan la forma que va a adquirir el tratamiento público del agua.

Resolver los problemas básicamente geopolíticos (como distribución, escasez, extracción, abastecimiento y gestión política de áreas estratégicas); económicos (como el precio/costo del servicio, la ganancia y la acumulación de los propietarios u concesionarios, la demanda del mercado y la mercadotecnia de la distribución) y éticos (como el tratamiento tecnológico del agua, la forma en que se toman decisiones en torno al recurso, el beneficio concreto de quien hace y quien recibe la política pública); implica un análisis integral e interdisciplinario, ya que una esfera afecta a la otra, tanto en el nivel de las ideas como en la acción concreta en lo público. El aspecto geopolítico reconoce que toda gestión del agua es una acción territorial (entendido el territorio como una construcción humana). En ese sentido, los intereses de poder impactan las escalas territoriales (enfáticamente las locales); si bien los actores públicos que participan en la gestión del agua no están necesariamente territorializados, ya que pertenecen a escalas más amplias (regionales subnacionales, nacionales, regionales supra-nacionales y globales), sus acciones tienen un efecto concreto en la conformación del medio ambiente natural y el espacio social. La geopolítica apoya –y apoyará, en este proyecto- al establecimiento del mapa de los actores públicos que se relacionan con el agua, pero también del mapa que tiene que ver con la estructura hidrográfica natural, la cual se ve combinada con la infraestructura industrial (formando un entramado de conductos hídricos naturales, con tuberías propias del trabajo humano).

La ética, por su parte es un terreno en que se debaten principios y valores de una cosmovisión. Por ello la comparación entre la ética democrática y la ética de la sustentabilidad (o bioética) permitirán dar el ingrediente de lo complejo. Habrá que aclarar que estas dos éticas se encuentran acorde con el debate de época que se conoce como posmodernidad, en oposición a la modernidad, cuyo paradigma subordinaba a la naturaleza al control humano, y proponía a la tecnología como intermediaria de toda interacción sociedad-naturaleza. Por lo anterior, la relación de la ética democrática con la bioética no necesariamente es armoniosa, si bien una puede apoyar a la otra, también puede darse el caso que una repudie a la otra y sesgue la acción de los actores públicos. Puede darse el caso que ciertos valores de la democracia (como la libertad individual y la participación) se opongan a valores de la bioética (como la preservación natural y la prevención); de igual manera, la urgencia de los valores bioéticos (la supervivencia de la vida) puede muy bien justificar acciones antidemocráticas y autoritarias. La posibilidad de que ambas éticas se refuercen, cuidando tanto a la democracia como a la vida humana es, en realidad, una opción pública que puede construirse. Tanto a la ética democrática como a la de la sustentabilidad habrá que añadir la ética económica, la cual ha sido el gran criterio de gestión pública, en lo que respecta al agua en México. Esto implica enfrentar y construir un diálogo entre pluralismo, sustentabilidad y racionalidad. El lugar de esa construcción será el territorio y el acuerdo político (las leyes, los programas gubernamentales, etc.). El análisis de la posibilidad de esta construcción contará con el instrumental del diálogo geopolítica-acción compleja-ética.

### ***3.3 El agua, elemento diferenciador: discurso ético e ideología política***

Por principio dialógico, así como el agua es un elemento vinculante, también es un elemento de diferenciación social. Siguiendo el pensamiento de Hanna Arendt, el agua como vinculante de la vida generaría una ética y una geopolítica que corresponde a la lógica de la labor humana (la cual integra los procesos metabólicos y de sostenibilidad del cuerpo humano). La ética de la vida privaría por sobre otro tipo de principios, si el agua es interpretada sólo como parte de la labor humana. En ese sentido, la vinculación social estaría en el punto más básico de relación, excluyendo otros criterios de la acción humana, que no son explicados por la vida (tales como el mal menor, la legítima defensa o la guerra justa). La ética de la vida, sin más adjetivos, es una ética conservadora, su contraparte geopolítica sería igual: parte de una ideología política conservadora que reforzaría la visión de los expertos por sobre los ciudadanos.

El agua vista desde la labor humana, nos dirige a una ética de la vida expresada en la manutención del cuerpo. Es una ética que nos iguala y vincula a todos los hombres, por una razón básica: todos necesitamos agua. El énfasis de esta ética es precisamente ese: la necesidad. Pero esta necesidad se extiende a todos los demás cuerpos y seres de la naturaleza, pues es la vida lo que vincula todo aquello que se relaciona con la condición animal del cuerpo humano, ese “nosotros” que es el *animal laborans*. El agua que preserva la vida natural es el último eslabón para defendernos de la muerte más implacable, la muerte biológica. Desde el punto de vista de la ética de la vida, la moral humana es reductible a los fenómenos de la naturaleza, tal como lo señala Adela Cortina (FALTA). En otras palabras, desde el agua vista desde la labor, lo natural subordina, en última instancia, todas las valoraciones éticas. En la relación sociedad-naturaleza, lo natural se vuelve el gran referente de la moral que dirige el consumo.

La ética de la vida es conservadora cuando se vuelve radical o naturalista. El naturalismo, propugna por la preservación a toda costa de la naturaleza en su estado original, por llamarlo de algún modo, lo cual es plausible; sin embargo no llega a reconocer la crisis hídrica en la que ya se encuentran las sociedades, la cual requiere de la intervención humana. Es necesario comprender, que para salvar esta crisis será necesaria la intervención responsable sobre la naturaleza. De ahí que a los principios radicales de la ética de la vida pueda contraponerse otro principio no radicalizado: el de la precaución. La precaución implica una intervención humana cuidadosa y no sólo la preservación del estado natural. Hoy en día la precaución no está del lado de la ciencia experta aplicada para dominar la naturaleza, sino de la combinación de los saberes ciudadanos y locales que reconozcan la complejidad y den lugar a una geopolítica crítica.

La siguiente dimensión de la condición humana, según Harendt, es el trabajo del hombre. A diferencia de la labor, desde la cual se defiende la vida; el trabajo implica la defensa del mundo: del mundo social, el creado por las manos humanas, ese espacio que se construye por medio de objetos –de productos- entre los cuales destaca la ciudad, como el gran producto de la civilización. El objeto –no importa su tamaño, sino su creación “no natural”, por medio de las manos humanas- es el elemento central de una ética y de una geopolítica del trabajo, y esto es una interpretación necesariamente económica, en la que priva la relación costo/beneficio, medios/fines para el hombre. En la ética del trabajo, el mundo humano se vuelve el gran fin de todas las cosas, con ello nace el utilitarismo de la naturaleza: se puede destruir el medio ambiente, en aras de la construcción del mundo; mundo y naturaleza están diferenciados: toda la



naturaleza está para ser utilizada, para alcanzar el único fin que es darle a los hombres un mundo.

La ideología política del agua entendida como trabajo del hombre, es la ideología liberal, con su énfasis en la libertad del comercio, que despojada de toda su aportación histórica a la política democrática, bien puede llamarse neoliberal. El agua desde la ética y la geopolítica neoliberal, deja de existir como líquido vital y se transforma en un objeto económico, apropiado por los que poseen el poder. Con esto regresan las concepciones de la geopolítica clásica, en la que la razón de estado se conjuga con la razón mercantil para el dominio de los grandes espacios. Es una geopolítica depredadora, muchas veces vestida de sustentabilidad, tal como lo hemos comentado en el capítulo dos.

Para ejemplificar esta ética y geopolítica neoliberal el agua embotellada es un buen campo de reflexión. El último grito de la moda de consumir objetos y no agua, es el agua embotellada. El corolario de la aparición del agua embotellada, es la incapacidad de los gobiernos para cumplir con su responsabilidad pública de que el agua de la red que llega a los hogares, sea potable. Es la irresponsabilidad de la administración pública de dejar nuestro consumo de agua en manos de las empresas cuyos valores se basa en la relación costo/beneficio de corto plazo. Cada vez es menos posible que el agua pública sea potable, la solución irresponsable es esta: el privatización del agua. Según Manuel Perló (2003):

*“ya no se confía en el agua de la llave, todos recurrimos al agua embotellada, por cierto el negocio de más rápida expansión en México; que crece exponencialmente. Es un negocio de aproximadamente \$50,000 millones de pesos al año, y en el mundo también ha crecido enormemente...”*

Ante la carencia del agua potable, está el agua embotellada. ¿Pero es el agua embotellada, un agua para todos? En otras palabras ¿pueden pagarla todos los que necesitan tomar agua? La respuesta es no. Estamos frente a un fenómeno de exclusión: los que pueden tomar agua sana, purificada y los que toman agua contaminada; la diferencia: el nivel de ingresos, la aplicación del gasto. Pero aún más allá, también se estaría frente a un fenómeno de concentración, la de los que producen y la de los que la pueden comprar. Quizá nos encontremos ya frente a un cambio de paradigma que anula tanto la ética de la vida, como la precaución:

*“...el agua se ha ido transformando en un bien libre, al cual se tenía acceso en forma casi gratuita, a un bien económico, que por las inversiones necesarias se convierte en un recurso costoso... un efecto representativo de esta nueva situación es la aparición de un objeto `nuevo´ que ha irrumpido en la última década con una fuerza sorprendente: la botella desechable de agua en las ciudades. Este objeto era parte de las sociedades donde el agua estaba alcanzando un valor de mercado tan importante que servía para amasar grandes fortunas... donde, a falta de pozos petroleros, poseer un manantial como Vittel, Evian o Volvic genera grandes fortunas...” (Tortolero, 2000: 143-144)*

Ahora este fenómeno se ha multiplicado, junto con la riqueza que acumula y la pobreza que profundiza. ¿De quien es el agua cuando deja de ser un bien común? ¿De la marca que la produce, del nómada o el rico que la consume? Por lo menos sabemos dos cosas que el agua embotellada es un gran y segundo, que este negocio que nunca es para los pobres. Tony Clarke (<http://www32.brinkster.com/grrlaplata>), director del Instituto Polaris de Canadá, una organización ligada a movimientos civiles ambientalistas a nivel mundial, menciona:

*“En este momento el sector de agua embotellada es uno de los que más rápidamente está creciendo en todo el mundo. Actualmente Nestlé es la compañía más grande, pero Coca Cola y Pepsi Cola han prometido ser ellas las mayores corporaciones de agua en los próximos años. De hecho ya tienen elaborada una agenda que apunta a eso y han hecho estudios de marketing a escala mundial para analizar las posibilidades del sector. Estas dos empresas cuentan con algunas facilidades, como son que ya tienen estructuras industriales en todo el mundo en las cuales manejan agua y embotellan líquidos. Estas fábricas de refrescos en general toman agua del mismo sistema al que accede el público, sea municipal u otro, y en muchos casos, por ejemplo Coca Cola, le agrega un "paquete" de minerales y al resultado le llama "agua mineral". Con esto aumentan el precio del agua de cañería unas 1.100 veces y la venden embotellada. En muchos países la gente se está resistiendo a este sistema, al que se ha definido como "el agua para los ricos". En el estado de Carola, en India, para poner un ejemplo de esta resistencia, la gente está muy preocupada porque Coca-Cola está tomando agua de sus acuíferos y la está usando para sus fábricas provocando una severa escasez en las granjas y en los centros urbanos de la zona...Las amenazas que existen sobre el agua empezaron hace relativamente poco tiempo a ser visibles para el gran público. Esta conciencia naciente ya ha generado interacciones fuertes entre organizaciones sociales, y sin duda esto irá creciendo en el futuro a medida que la conciencia de la sociedad al respecto se amplíe y profundice. En Canadá, por ejemplo, cada vez es mayor la cantidad de jóvenes que se interesan en este tema y generan organizaciones o participan en las que ya existen. Y es que ellos, los liceales y universitarios, padecen el problema directamente ya que en sus locales de estudio existen monopolios del agua, sea de Coca-Cola o Pepsi-Cola. Muchos viven como una estafa que les cobren medio litro de agua un precio mil veces mayor que si lo tomaran de la canilla. De esta cantera y de los trabajadores que se esfuerzan por comprender la relación del agua con su vida más allá de su salario se nutrirá nuestro crecimiento”*

Como dice Jean Robert (2002:37): los pobres son los primeros en sufrir la transformación del agua en un valor económico. Son los más golpeados por el desvalor que precede al valor: cuando están privados del acceso del agua libre y gratuita, los servicios hacia sus barrios son los primeros en estar interrumpidos. Cuando no hay agua en las tuberías de distribución y los pozos están contaminados, compran agua en camiones cisterna y la pagan hasta diez veces más cara que los ricos... por ello cuestionan el monopolio radical de los productos entubados y embotellados sobre la satisfacción de la sed. Conjurar el peso de este monopolio radical haría inevitablemente sopesar sobre la percepción pública y, por ende, sobre las políticas del agua. El monopolio empieza en la imaginación, en la incapacidad de imaginar agua que no sea procesada industrialmente. El mercado pretende la muerte de nuestra imaginación.

Esta lógica micro del agua embotellada, es solo una muestra de la aparición de gigantescos carteles del agua a nivel mundial, dispuestos a sustituir todo servicio gubernamental, ofreciendo agua en razón del costo beneficio. Empresas como Vivendi Universal, Suez, Bechtel y Enron ofertan servicios para el agua potable y el alcantarillado, saneamiento, mantenimiento, extracción, reparación y todo lo imaginable. Pero todo basado en las tarifas que ganan sobre la necesidad. Todo pensado para la diferenciación pero no para el vínculo.

La respuesta a este tipo de ética y de consumo, que se basa en el costo-beneficio del agua hecha objeto, tiene por lo menos dos vías: la primera, es construir lo que Adela Cortina ha llamado la ética del consumidor, que implica consumir con conciencia, consumir responsablemente; y la segunda es la urgente recuperación de la dimensión pública del agua, presionar a la responsabilidad de los gobiernos: situar una ética de la vida basada en la precaución y reconocer la incomensurabilidad del agua.

Finalmente, la tercer condición humana que plantea Harendt, es la *vita activa*, la acción. El hombre actúa sobre el mundo y sobre la naturaleza: la historia humana es la suma de una gran cantidad de acciones que se suman y que salen fuera del control de las intenciones de los que actuaron. La acción, una vez hecha, se integra a una compleja red de interrelaciones que la desborda y la lleva a desarrollar impactos incontrolables y a veces contra-intencionales. El ética y la geopolítica de la *vita activa*, reconoce la incertidumbre como principio y la necesidad de la comprensión de lo humano y sus fallas: busca la hominización.

En ese sentido, la ideología política de la *vita activa* es la que ya se ha definido como antropolítica; la cual reconoce que el hombre es parte pero no el todo de la tierra. Asume que la política sirve para dirimir el conflicto, pero su método, a través de consensos, es un método delicado que se estropea con facilidad y al cual hay que estar sosteniendo durante el proceso, durante el recorrido en que la acción política impacta a la realidad. La *vita activa*, reconoce la fragilidad del hombre ante una naturaleza en desequilibrio. No se olvida, por ejemplo, que la ciudad –el gran objeto del trabajo humano- depende del campo y de los recursos naturales del subsuelo y de la atmósfera. Que los objetos del mundo son prótesis de un ser orgánico: la tierra –la Gaya.

Desde la dimensión de la *vita activa*, el agua es líquido vital y objeto del mundo: ha de ser cuidada como ambas, ha de ser comprendida como ambas. El agua es todo y es parte, es vinculante y diferenciadora: es elemento cultural, bien económico, derecho de todos y símbolo/significado cultural. La tolerancia, la participación, la libertad, la sustentabilidad, la incomensurabilidad y la equidad, son valores fundamentales de la ética de la *vita activa*, a la que pertenece la visión de la antropolítica, a la cual ya se ha hecho referencia. Una de las más importantes y urgentes tareas de esta antropolítica, es situar que la producción de objetos debe servir a un agua para todos y eso implica la reconstrucción de lo público.

La antropolítica de la *vita activa* se refiere al sentido de la convivencia humana. La condición de la *vita activa* es la pluralidad. Sin pluralidad no hay libertad y sin libertad no hay *vita activa*, por lo que la *vita activa* está estrechamente relacionada con la política y con la constitución de los hombres como sujetos y no como objetos. Básicamente, un sujeto es aquel que no se conforma con decirse a sí mismo que “las cosas son como son”, frase que hipnótica que define mucho de la ética de nuestra época, a la que Gilles Lipovetsky ha llamado la ética indolora o la ética de poseer. Importantes sociólogos como Alain Touraine e Immanuel Wallerstein sitúan en la construcción de sujetos la oportunidad de salir de nuestro viejo paradigma moderno basado en la razón costo-beneficio. Sólo el sujeto puede equilibrar la compleja relación de la pluralidad humana (cultural, social, racial) y de esta con la naturaleza. Es el sujeto el que puede relacionar saber y poder. Si solamente unos cuantos son los que saben, unos cuantos mantienen el poder. Ser sujeto es educarse y educar, es relacionar el conocimiento con la acción. Es moverse a pesar de la incertidumbre y apostar por cierta construcción del mundo.

Para ser sujeto, para tener esa condición de la antropolítica de la *vita activa*, es necesario reconocer que el hombre actúa sobre el mundo y sobre la naturaleza, es *animal laborans* y es

*homo faber*. Pero también es *homo sapiens* y *demens*, tal como lo expresa Edgar Morin, es una combinación de razón y sueños. ¿Cómo es la acción de hombre sobre el mundo y la naturaleza? Es un devenir entre la intención y el efecto en la realidad. La historia humana es la suma de una gran cantidad de acciones que se suman y que salen fuera del control de las intenciones de los que actuaron. La acción, una vez hecha, se integra a una compleja red de interrelaciones que la desborda y la lleva a desarrollar impactos incontrolables y a veces contra-intencionales. Al reconocer esto el hombre comprende su finitud, pero también su grandeza.

Desde la antropolítica es necesario generar pactos para organizar el uso, manejo, consumo y distribución del agua, los cuales sean capaces de mantener la pluralidad y la libertad. Maude Barlow y Tony Clarke (FALTA), proponen diez elementos necesarios en este pacto para el futuro antropolítico del agua:

- 1- El agua pertenece a la tierra y a todas sus especies
- 2- El agua debería dejarse dónde está, siempre que ello fuera posible
- 3- El agua debe conservarse para todas las generaciones
- 4- El agua contaminada debe regenerarse
- 5- El agua está mejor protegida en las cuencas naturales
- 6- El agua es un bien común por el que deben velar todas las instancias de gobierno
- 7- Disponer de una cantidad prudencial de agua limpia es un derecho humano básico
- 8- Los mejores defensores del agua son las comunidades y los ciudadanos locales
- 9- El público debe compartir con el gobierno el derecho y el deber de proteger el agua
- 10- Las políticas que preconizan la globalización económica no son sostenibles en lo que respecta al agua

Es este un primer acercamiento a una posición plural trato con el agua. De cómo organicemos nuestras miradas éticas, tanto a nivel individual como social, depende la posibilidad de avanzar hacia una geopolítica que alcance la hominización del hombre. Abordar la problemática del agua como una unidad pública (como asunto público) que vincula y que genera diferencias sociales, es una forma en que puede establecerse, de manera interdisciplinaria, la relación compleja entre sociedad-naturaleza. Lo anterior en función de que el abordaje del agua como bien privado, desde una perspectiva del mercado puro, desordena la integración del fenómeno. En el agua como unidad pública se expresa tanto la vida activa, como la vida analítica de la sociedad; y el agua,

cuya organización natural y pública se expresa en su cause, es una fuerza capaz de hacer variar la condición humana.

### 3.4 Conclusión

A partir de lo anteriormente expuesto podemos resumir que en la acción se expresan las éticas y geopolíticas de los que participan en la gestión pública del agua. Siguiendo el pensamiento de Hanna Arendt se pueden establecer tres modelos éticos de la acción, cada uno con su visión geopolítica del agua: el primer modelo está basado en la labor humana (en el *animal laborans*), su imperativo es la necesidad de tener agua y su ética fundamental es la ética de la vida con sus valores (la preservación, la precaución y la inconmensurabilidad); el agua vista como labor humana genera una geopolítica naturalista que puede ser radical y militante, cayendo en un discurso conservador que plantea la diferencia entre sociedad y naturaleza (ver cuadro 2).

CUADRO 2  
ÉTICAS Y GEOPOLÍTICAS DEL AGUA SEGÚN LA CONDICIÓN HUMANA

| CONDICIÓN HUMANA                           | CRITERIO   | PRINCIPIO ÉTICO FUNDAMENTAL   | GEOPOLÍTICA QUE PROPONE   | DISCRUSO IDEOLÓGICO   |
|--|--|---|---|---|
| Labor humana ( <i>animal laborans</i> )    | El agua como elemento vinculante y como necesidad vital                  | Ética de la vida<br>Valores de la preservación, la precaución y la inconmensurabilidad  | Geopolítica Naturalista: militante de la preservación de la naturaleza                    | Conservador (con militancia anárquica y propuesta autoritaria)  |
| Trabajo humano ( <i>homo faber</i> )       | El agua como objeto en razón del mundo y del mercado                     | Ética del hombre como fin último<br>Valores de: costo/beneficio medios/fines Oferta/demanda   | Geopolítica Clásica: elitista y depredadora   | Liberal y Neoliberal (con énfasis en un mejor trato a la naturaleza pero subordinado al mercado)        |
| Vita Activa ( <i>homo sapiens-demens</i> ) | El agua como elemento dialógico e integrador: vinculante y diferenciador | Ética de la libertad<br>Valores de la tolerancia, la participación, la inclusión y la equidad. Además de los valores de la ética de la vida | Geopolítica crítica: dirigida por la reflexión ética y en busca de una mayor hominización | Antropolítica: reconocimiento de la complejidad y de una mayor responsabilidad individual y comunitaria |

El segundo modelo ético se fundamenta en el trabajo humano (en el *homo faber*) que ve al agua como un objeto mercantil y sus valores fundamentales son las relaciones costo/beneficio en el mercado, generando una geopolítica clásica, depredadora, bajo un discurso político neoliberal, esta ética es la ética del hombre como fin último, que pasa sobre la naturaleza, buscando subyugarla. El tercer modelo ético se establece bajo la idea de *vita activa* (se reconoce al hombre como *homo sapiens-demens*), esta ética es la ética de la libertad con sus valores (tolerancia, participación, inclusión y la equidad) que también integra los valores de la ética de la vida; el principio de la ética de la libertad es dialógico: integra las facetas diferenciadoras y vinculantes del agua, las asume, las reconoce y busca su ajuste complejo en beneficio del hombre y la naturaleza; la geopolítica que propone la ética de la libertad es la geopolítica crítica y su ideología es la antropolítica. Es la ética de la libertad la que reconoce la complejidad del agua.

Hasta aquí queda puesto el escenario teórico- metodológico de este trabajo en torno al agua, que ha intentado analizar de forma compleja este elemento, llegando al punto de describir las geopolíticas y sus éticas en la acción. Falta por describir como se organiza el campo de juego de la gestión pública en que se da la acción.

## CAPÍTULO 4

### LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA Y LA TEORÍA DE LOS CAMPOS

La acción geopolítica y ética debe tener un terreno de juego, el cual ayude a describir las posiciones e intensiones desde las que parten los agentes. El terreno de juego elegido en esta tesis es el de la gestión pública del agua, concretamente aplicado a la Zona Metropolitana de Guadalajara, que es la dimensión territorial del análisis. Será necesario abundar sobre el concepto de gestión pública, para luego introducir la teoría de los campos de Pierre Bourdieu como parte final de esta sección, con la cual se completa el acercamiento teórico-metodológico.

#### ***4.1 Diferencia entre gestión pública y administración pública: todas las organizaciones son públicas***

Hasta aquí se ha abordado la idea de gestión pública sin mayor explicación. No obstante, para describir la metodología de análisis, es necesario establecer la diferencia entre la idea de la gestión pública y la de la administración pública, e integrar estas consideraciones en relación al diálogo complejo entre ética y geopolítica, así como explicar porqué se opta por el análisis de la gestión pública del agua en la ZMG y no únicamente por estudiar la administración pública.

La administración pública se refiere concretamente al análisis de las dependencias de gobierno. Para ello se enfatiza el aspecto normativo que ordena “idealmente” la acción de estas entidades (en el entendido de que el gobierno no tiene derechos sino competencias, funciones, responsabilidades, atribuciones y que sigue procedimientos perfectamente establecidos). Desde el punto de vista de la administración pública podemos analizar el aspecto más formal de la geopolítica: aquellas regiones divididas en municipios, entidades federativas o áreas administrativas transversales, las cuales cuentan con una jurisdicción bien definida y regulada por la ley. Así mismo podemos analizar las valoraciones éticas que fundamentan la ley misma. En suma, la administración pública es una herramienta teórica-metodológica que nos permite abordar el lado legislativo y procedimental de la política pública del agua.

Por su parte, la idea de gestión pública, integra y amplía a la de la administración pública. La gestión pública no sólo analiza a las dependencias de gobierno, sino a cualquier organización ciudadana con influencia pública (las empresas, las organizaciones civiles, los sindicatos, los



grupos éticos con proyecto político). De hecho la gestión pública propone que todas las organizaciones son públicas, en la medida en que todas participan en la vida pública (ya sea como actores económicos, sociales o culturales), dejando al individuo el mundo de lo privado. Enfatiza el aspecto operativo o el aspecto activo de las organizaciones, es decir, establece la relación entre la normatividad ideal y la acción real del gobierno y las organizaciones públicas. El problema actual de la gestión pública (al igual del ya comentado caso de la geopolítica crítica) es que su teoría está en construcción, por lo cual no ha abarcado un grado de alcance universal, sino medio. Este ejercicio se ha limitado a los estudios de caso, en los cuales cada investigador va proponiendo variables que completan y exploran nuevas dimensiones de aplicación. Desde la teoría de la gestión pública podemos analizar la acción concreta de los agentes y no sólo su normatividad legal. Aspectos de la geopolítica crítica como las regiones culturales o virtuales, el diálogo global-local, etc. pueden ser mejor explicados por la gestión pública; así también, no es lo mismo analizar las valoraciones éticas desde la lectura de la ley, que desde la acción real.

En suma, se propone el análisis del campo de estudio desde la gestión pública porque ya está abarcando el aspecto normativo de las dependencias de gobierno, además de incluir a actores de distinto tipo en el conjunto de las organizaciones ciudadanas que también son públicas y de facilitar el análisis de la acción en diálogo complejo entre ética y geopolítica. Sin dejar de tomar en cuenta los riesgos de utilizar una teoría de alcance medio.

Considerar a todas las organizaciones sociales –y no solo a las gubernamentales- como organizaciones públicas, permite establecer una visión más apropiada de el ámbito público y trascender las visiones fragmentarias de lo público únicamente como lo gubernamental. De acuerdo con la idea de la acción de Morin, y sobre todo de la *vita activa* de Hannah Arendt, conviene para los propósitos de la presente investigación adoptar el enfoque de Barry Bozeman.

Tal como ya se ha dicho, admitir que “todas las organizaciones son públicas” corresponde a un nuevo reconocimiento de que lo público no es exclusivamente gubernamental, como planteaba el paradigma democrático liberal (que estableció el binomio entre lo público y lo privado); sino que las organizaciones juegan un papel en la vida pública. En palabras de Bozeman: “todas las organizaciones son públicas porque la autoridad política afecta parte del comportamiento y los procesos de todas las organizaciones... Este simple alegato contiene la simiente de una teoría de lo público. Implica que: 1) lo público concierne a los efectos de la autoridad política; 2) las organizaciones pueden ser más públicas en relación con ciertas actividades y menos públicas con

respecto a otras; 3) todas las organizaciones son públicas pero algunas son más que otras” (Bozeman, 1998: 130). Bajo este esquema, este autor propone un indicador llamado el *publicness* que sirve para medir el grado de influencia pública de una organización. En el concepto del *publicness* el dinero público que recibe una organización, los marcos jurídicos que fomentan o debilitan una actividad, los proyectos de fomento dirigidos a ciertos sectores, la política pública concreta y el peso que tiene la opinión de una organización para el establecimiento de estrategias de gobierno, son indicadores claves para medir el grado en que una organización se ve influida por lo público.

No obstante, de los anteriores indicadores, el dinero público es el más fácilmente calculable y el que mayor peso tiene. El dinero público en las organizaciones es el principal indicador del *publicness* propuesto por Bozeman:

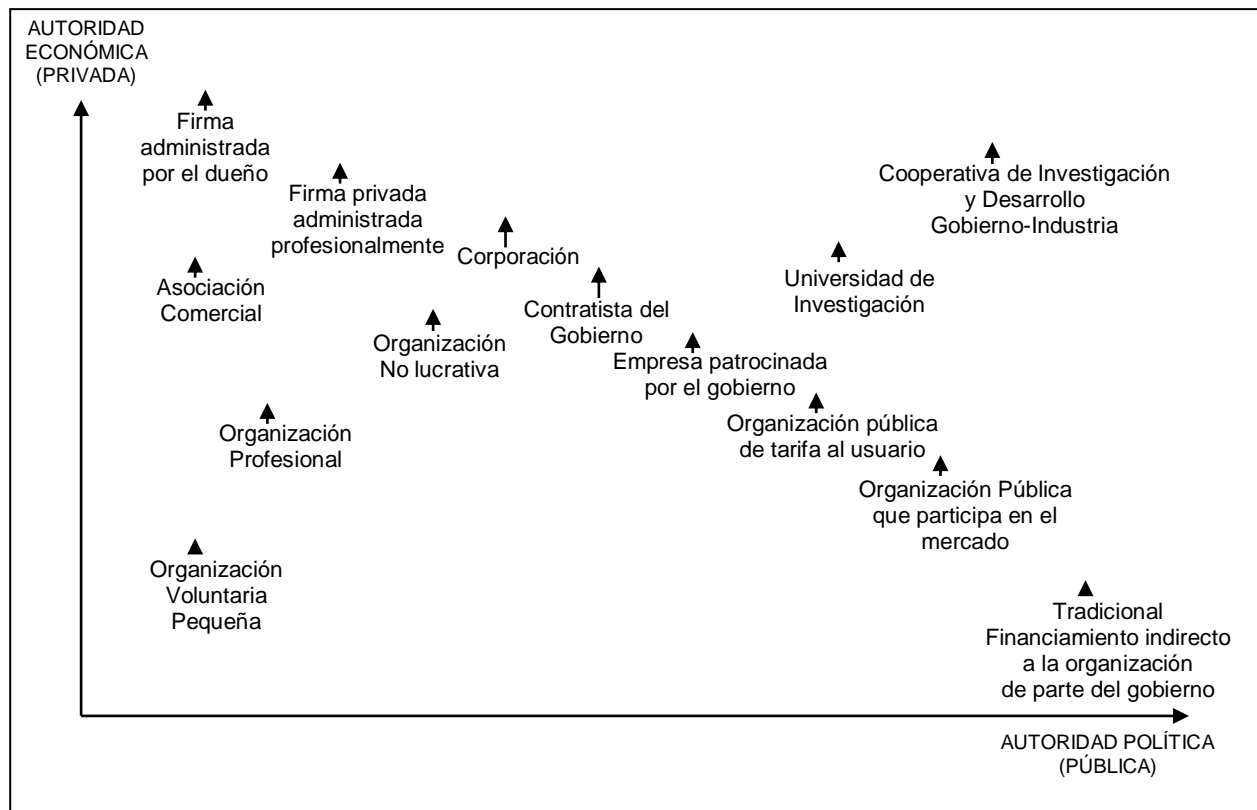
*“Ninguna actividad es tan vital para una organización como la obtención y la administración de los recursos financieros. Las actividades corporativas esenciales presuponen una base de recursos, y gran parte de la energía de la organización se dirige a expandir, salvaguardar o desplegar recursos. Asimismo, su adquisición y manejo guardan estrecha relación con el mantenimiento y los objetivos de la organización. Los procesos de recursos tienen primacía. Una dificultad para analizar el componente público de los recursos viene en seguida a la mente: el alcance y la variedad de sus procesos son impuestos. Entre las diversas actividades organizacionales que tienen que ver con los recursos, destacan la adquisición de éstos, su despliegue, su asignación para proyectos y programas, así como el monitoreo de sus flujos. Lo público puede influir en cualquiera de estos procesos o en todos a la vez... Pero para un análisis conceptual de lo público en los recursos, es mejor comenzar con el aspecto simple aunque importante: la Mezcla de Recursos (Proporción de los recursos financieros que una organización recibe de fuentes gubernamentales). Los recursos pueden provenir de asignaciones directas, contratos, subsidios, préstamos o cualquier variedad de tales vehículos financieros”.*

Por lo cual:

*“una mayor intervención de lo público en los procesos de recursos no es intrínsecamente buena o mala, y en cambio debe juzgarse en relación con las estrategias gerenciales y las características del entorno de la organización... las organizaciones buscan estrategias que protejan su tecnología principal de la tensión ambiental y de la incertidumbre. En algunos casos lo público es una protección efectiva; en otros, un grillete efectivo”. (Idem, p. 144)*

De ahí que la medición de la influencia del dinero público que recibe la organización es crucial a la hora de interpretar los compromisos para el funcionamiento organizacional. Bozeman propone una clasificación de los diversos tipos de organización según la influencia que tienen en ellas el dinero público (ver esquema 5). Para el análisis de la red de actores que participan en la gestión pública del agua en la ZMG, esta metodología permite la tipificación pertinente a un análisis complejo.

**ESQUEMA 5**  
**LA RED DE LAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS**  
**SEGÚN LA INFLUENCIA DEL DINERO PÚBLICO**



En la gestión del agua, el dinero público puede tener dos vías: una como forma de manipulación o cooptación de las organizaciones ciudadanas para que se subordinen y avalen el punto de vista técnico de los expertos gubernamentales o privados. Los gobiernos pueden utilizar el dinero público para fortalecer su línea de política neoliberal, financiando programas de investigación o grupos civiles que estén dispuestos a no cuestionar su geopolítica depredadora. Esta es una manera de hacer “dulce” la depredación, capitalizando la legitimidad que le da a un gobierno que en sus programas participen grupos ciudadanos.

Los organismos internacionales tales como la Organización de Naciones Unidas (ONU), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (mejor conocida como la FAO), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Consejo Mundial del Agua (sin mencionar al Banco Mundial y al Fondo Monetario Internacional), entre otros; han impulsado el uso del dinero público como forma de favorecer la legitimidad en la administración del agua que hacen los gobiernos. Estos programas internacionales impulsan dos mecanismos de participación ciudadana que, si bien se abren a ciertos sectores, no dejan de ser formas de aval de una geopolítica clásica con salida al mercado. Estos dos mecanismos son lo que ellos llaman gobernabilidad y la gobernanza del agua. Al respecto Gabriela Macías y Natalia Estelí comentan:

*“Si bien los términos ‘gobernabilidad’ y ‘gobernanza’ parecen ser lo mismo, el primero se refiere, en sentido general, a la capacidad del Estado de gobernar, de resolver los problemas que surjan de su administración mediante las instituciones adecuadas y la cualidad de gobernable de determinado estado. En este sentido involucra mayormente a las instituciones de gobierno y su capacidad para dar respuesta a los problemas o situaciones que ocurran durante su administración, y la capacidad de lograr que estas soluciones sean implementadas adecuadamente y respetadas por los ciudadanos...La gobernabilidad del agua se define entonces como la forma en la cual se ejerce el poder en la gestión de los recursos y en la organización de los procesos de decisión y control de la misma. Es decir es el grado en que un gobierno es capaz de identificar las necesidades de sus ciudadanos, crear las instituciones para dar respuesta a estas necesidades y la capacidad para implementar las políticas necesarias para hacer que estas instituciones funcionen<sup>8</sup>... La gobernanza es un término enteramente relacionado con los cambios que el nuevo escenario mundial ha traído consigo. Algunos autores consideran el nacimiento de éste término -como lo empleamos actualmente- una muestra mas de la crisis que atraviesa el Estado cuando la toma de poder de la sociedad civil y las consecuencias de la globalización lo han hecho perder su papel de único actor y lo obligan a interactuar con múltiples actores, tanto públicos como privados, nacionales e internacionales. De tal manera que éste termino engloba no solo la acción y efecto de gobernar, sino que incluye además la relación entre políticas e intereses diversos en un plano que va más allá de la delimitación local, al terreno nacional e internacional. Y que en lugar del poder jerárquico vertical descendiente, promueve un equilibrio entre el Estado, el mercado y la sociedad civil, con un dialogo bi-direccional constante cuyo fin es un desarrollo económico, social e institucional perdurable. Los primeros impulsores de éste término en la arena de acción, fueron el BM y el FMI, que lo ligaron fuertemente a la idea del buen gobierno, ligado éste a su vez con los programas de descentralización y ajuste estructural por los que ambas instituciones son tan célebremente conocidas.” (FALTA)*

---

<sup>8</sup> La carta de la Red Numero 12 en la Web: [www.riob.org/pdf/rioc12.pdf](http://www.riob.org/pdf/rioc12.pdf)

Y son ellas mismas quienes prosiguen: “Sin embargo a pesar de parecer apoyar un enfoque mas social y por lo tanto mas político al final la economía logra ser disfrazada de cordero y mezclada en el rebaño, o mas bien dicho, ser convertida en el perro ovejero” (FALTA). En otras palabras, gobernabilidad y gobernanza del agua llegan a ser formas de maquillar la opción del mercado y la escasez del agua con un manto ciudadano. El dinero público aplicado a este tipo de estrategias no logra superar la subordinación ciudadana al punto de vista experto gubernamental y privado.

Otra forma de entender la función del dinero público en la gestión del agua, es que las organizaciones ciudadanas lo utilicen como derecho a participar con su propio punto de vista en un diálogo con gobiernos y actores económicos. Esta posición reconoce que la centralidad del uso del dinero público no es la utilización para la subordinación del saber ciudadano, sino el impulso a la diversidad de conocimientos dentro de una mesa de diálogo entre gobierno-sociedad. La idea es que las organizaciones obtenga un mayor grado de *publicness*, que se vuelvan más públicas, en el sentido que plantea Bozeman; que los análisis independientes sobre la calidad del agua, sobre el impacto de las obras hidráulicas en el medio ambiente, sobre propuestas alternativas para su uso, consumo y distribución, etc. se contrasten con el propio punto de vista experto gubernamental, por medio del propio dinero público. Una forma tradicional de canalizar el dinero público buscando favorecer la diversidad de visiones es el financiamiento que reciben las universidades y centros de investigación; pero cada vez más, las investigaciones encargadas a estas organizaciones de estudios, vienen etiquetadas, se hacen por encargo, no permiten la crítica, ni la inclusión de conclusiones contrarias o alternativas.

Es paradójico que en la actualidad, todas las dudas y resistencias ciudadanas respecto de la forma en que los expertos administran el agua, son frenadas por los gobiernos exigiendo que sean los propios ciudadanos los que expliquen por qué “dudan” de su gestión. Si existen cuestionamiento sobre la calidad del agua de parte de los ciudadanos, los expertos exigen pruebas; si se cuestiona la construcción de una presa, los gobiernos piden que los ciudadanos muestren sus estudios. Pero los ciudadanos no tienen acceso al dinero público para montar laboratorios, para contratar grupos de ingenieros que busquen alternativas a las obras hidráulicas que no son sustentables. Esta exigencia del gobierno es una manera conservadora de evadir su responsabilidad pública y utilizar el dinero de los ciudadanos, el dinero público, de forma patrimonialista, como un botín con el cual hacen caer el peso de sus investigaciones, sobre las percepciones y dudas legítimas de las organizaciones. La idea del servidor público se vuelve

retórica. Será la exigencia ciudadana para que el dinero público cumpla su función de ampliar el auténtico *publicness*, la que puede romper con la lógica de la cooptación.

#### **4.2 La teoría de los Campos de Pierre Bourdieu: la acción desde la posición**

Una vez ubicada la idea de que todas las organizaciones son públicas y que el principal indicador del grado de *publicness*, está basado en la participación del dinero público. Es importante situar el método para describir las acciones estratégicas de los actores que participan en la gestión pública. Es Pierre Bourdieu quien ha propuesto uno de los principales métodos para describir la acción social –la *vita activa*–, a partir de la constitución de Campos de interés, desde los cuales es posible ubicar a los principales actores -o agentes, para ser más coherentes con el planteamiento teórico de Bourdieu- y sus intereses en capitales específicos (ya sean capitales políticos, económicos, culturales o simbólicos).

Un campo, según la definición de Bourdieu, es un microcosmos, una clase de mundo separado, en gran parte cerrado sobre sí mismo, aunque no completamente. El campo está articulado alrededor de un capital (capital político, económico, social, cultural, simbólico, etc.) el cual es disputado por diversos agentes, que cuentan con distintas posiciones estructuradas dentro de él: posiciones dominantes o posiciones dominadas, posiciones en las que acumulan mayor o menor capital. Es a partir de dichas posiciones que los agentes organizan su acción. El campo tiene sus propias reglas del juego, sus leyes o *nomos* (palabra que viene del verbo *némo* y quiere decir realizar una división, una partición); estas reglas son suficientemente diferenciadas como para distinguir un campo de otros campos. El campo es una arena de lucha en la cual hay combates (Bourdieu, 2000:5). Estos combates se dan para ganar el capital específico (el beneficio concreto). En cada campo hay capitales distintos que se ponen en juego. Los agentes que forman parte de determinado campo son las instituciones o personas capaces de producir efectos dentro de él. Si un agente es capaz de aspirar a la obtención, preservación o acumulación de un capital dentro de un campo, dicho agente es parte del campo.

Los campos parten de una ruptura fundamental: entre los que son miembros legítimos del campo y los que no lo son. Los primeros son llamados por Bourdieu los “profesionales” del campo, los segundos son los “profanos”, los que no conocen el campo, ni son parte de él, pero que

eventualmente tendrían interés de ingresar para disputar el capital (Idem). Los primeros entienden las reglas del juego de un campo y juegan en su interior; los segundos no entienden –o por lo menos no completamente-, o no son invitados a jugar o son excluidos. Los legítimos miembros de un campo son una especie de casta, el resto son considerados heréticos. Hay cosas que, al interior de un campo definido, pueden causar gran excitación o revuelo entre la casta profesional, aunque para el resto pasa desapercibido. Cuando no se entiende la dinámica interior de un campo, los profanos son incapaces de desarrollar un análisis competente al respecto. De ahí que para hacer un análisis sea necesario librarse de la ilusión de la comprensión inmediata de un campo.

Mientras más estructurado está un campo, más cerrado se vuelve, más impenetrable para los grupos profanos. En este caso todos los agentes participantes dentro del campo forman una especie de complicidad a la que Bordieu le llama *connivencia*. Dicha *connivencia* hace crecer al campo en su grado de especialización, ya que no se ve afectado por intrusos. Cuando un campo es más abierto a recién llegados, puede tener graves problemas de conservación (sobre todo si no hay reglas o *nomos* suficientemente establecidos de iniciación). Los recién llegados, como están menos dotados de capital -excepto si son herederos de algún capital- estarán menos satisfechos del orden establecido que aquellos que están bien sentados sobre su acumulación de capital. Los campos están distribuidos dentro el espacio social, en el que existe un campo que aglutina todos los capitales: el llamado campo de poder.

El concepto de espacio social permite hacer una lectura adecuada de los estilos de vida, en relación a sus distintos tipos de capital que se posee. El espacio social describe tres aspectos clave para el análisis social: en primer lugar, nos describe *la posición* que tienen los agentes en la sociedad; después *la disposición* de los agentes a la hora de leer su realidad y, finalmente, la *toma de posición* cuando se trata de elegir (Bourdieu, 1989:16). La idea de *posición* describe la situación de los agentes en relación con otros agentes (en una lógica relacional). Por su parte, la *disposición* se refiere a lo que Bordieu llama *habitus*, es decir las prenociones aprendidas y aprehendidas –corporizadas- de lo que es el mundo: los agentes tienen incorporada una lectura de lo que es su mundo, desde la cual parte para hacer sus análisis inmediatos de la realidad (muchas veces se cree que lo que es *su* mundo, corresponde a lo que es *el* mundo). Por otro lado, la toma de posición se dirige a la práctica de los agentes en diferentes campos. A un *habitus* político determinado corresponde la selección por una forma de vida. A partir de la posición y la

disposición, viene la *toma de posición* y una toma de posición ubica a los agentes en una posición y disposición. La *toma de posición* de un agente es la antesala de la acción.

El espacio social forma un sistema único, que debe ser construido caso por caso (a nivel de un país o una región) y sólo son válidas las comparaciones entre un sistema y otro. A los estilos de vida de los agentes (*posición, disposición y toma de posición*) corresponden cantidades de capital diferenciada. Dependiendo del tipo de capital combinado (intelectual, económico, político, etc.) que se posea, será el lugar que se tenga en el espacio social. Un movimiento de un punto a otro punto del espacio social, solo puede ser explicado por la *tasa de cambio* de capital que es posible en dicho espacio. Los campos se encuentran dentro del espacio social. Tanto en el espacio social como en los campos se dan las tres dinámicas: *posición, disposición y toma de posición*. De hecho el espacio social puede ser interpretado como un macro campo que abarca países o regiones enteras.

Para Bourdieu existen tres grandes de campos representativos dentro del espacio social, en que los se disputan tres tipos distintos de capital:

- El Campo Político: que equivale a la noción de Estado, es el conjunto de grupos y burocracias que están en condiciones de imponer y sancionar una visión legítima, pero también de sancionar los “precios” de los capitales de los otros campos. El capital en disputa tiene ver con el deseo de los agentes de gobernar reglas del juego político a su favor.
- El Campo Económico: se trata del conjunto de relaciones que conforman un modelo de producción. El capital en disputa es la capacidad de acumulación de medios de producción.
- El Campo Cultural (ideológico y simbólico): es el campo de producción cultural donde se produce y se reproduce la visión legítima del espacio social. El capital en disputa es el derecho de legitimar un tipo de producción cultural e imponerla (León, 2002:4).

Por ejemplo, sólo el campo político es el que permite reconocer lo que verdaderamente está en juego en la política. En otras palabras: únicamente desde el campo se puede responder sobre cuál es el capital que se disputa. Para Bordieu este capital político se centra en el monopolio de la manipulación legítima del discurso y de la acción política (Bourdieu, 1999:12), dentro de la cual la



influencia y el prestigio de cada político (es decir, de cada miembro legítimo del campo) es el referente concreto de su acumulación de capital. Si posee prestigio, tiene más manipulación en sus manos; si es atacado por el escándalo, su capital se desgasta. Por eso algo a lo que temen los políticos es al escándalo, ya que los hace perder capital. En el campo político sólo los políticos pueden hacer política. Por ello las cruces entre política y ciencia o política y religión, son vistas como hipócritas, pues tanto la ciencia como la religión, disputan su capital desde sus propios campos. Los “científicos” que pelean en la arena política no quieren acceder a un capital científico, sino a uno político. Para analizar el microcosmos político hay que comprender lo que hace un político, no sólo en función de los que han lo han elegido, sino por la *posición* que ocupa el agente dentro del campo ¿es una posición dominante? ¿es una posición dominada?.

Estos tres grandes campos (político, económico y cultural) no son únicos y exclusivos, sino que, en torno a ellos es posible ubicar otros campos –en una lógica de subcampos-; por ejemplo: el campo educativo, el campo simbólico, el campo deportivo, el campo de los partidos políticos, el campo empresarial, y otros que pueden llegar a tener especificidades muy concretas, como por ejemplo el campo de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara. En cada campo que se forma debe ubicarse un capital en disputa, y una serie de modos de proceder o *habitus* de los agentes que participan. Estas tres condicionantes: campo, capital y *habitus*, son las que determinan la acción de los agentes, es decir, su práctica concreta<sup>9</sup>.

La acción de los agentes dentro de los campos, sólo puede ser influida por los externos por medio de lo que Bourdieu llama la acción conciente o la toma de conciencia de los que no pertenecen al campo (Bourdieu, 2002:405). Esta acción consiente implica el reconocimiento de las reglas del juego del campo concreto al que se busque influir. En general se trata de que en la sociedad existen grupos concretos que acumulan la capacidad de producción de opinión y de producción ideológica de los diversos campos, con todas las herramientas prácticas que esto representa. En otras palabras, se trata de partir del hecho consciente de que la sociedad no es monolítica, homogénea y holística; sino, todo lo contrario, es especializada, diversa, y, en todo caso, heurística. Ignorar este monopolio de capitales dentro de los campos, es no entender los supuestos con que actúa el orden social. Retomando la lógica de Marx, Bourdieu plantea que es precisamente la concentración de la capacidad de producción de los diversos capitales, la que

---

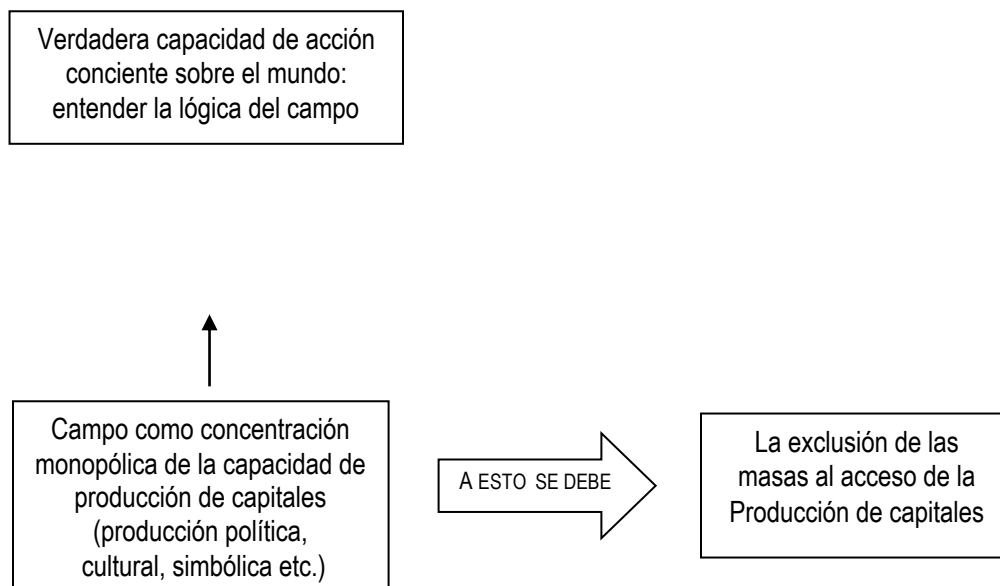
<sup>9</sup> La actual interpretación de la teoría de Bourdieu, parte de una diversidad de sus escritos, ya que este sociólogo nunca escribió un texto explícito sobre su método; en ese sentido las diversas reflexiones al respecto, hechas para esta investigación de tesis, tienen una deuda importante con el Dr. David Velasco S.J. y sus discusiones dentro de la clase de Seminario de Análisis Aplicado dentro de la Maestría en Política y Gestión Pública del ITESO.

genera la exclusión del resto de miembros de la sociedad, la exclusión de la masa –si se quiere expresar así: el monopolio de la producción de capital (político, social, cultural, etc.) es correlativo o consecutivo a relegación de la masa. El esquema 6 muestra este razonamiento.

Si es por medio de la comprensión del campo, queda en duda que la opinión expresada por la masa sobre algún asunto referente a un campo, sea una opinión de los que verdaderamente tienen la capacidad de actuar sobre los medios de producción de los capitales. En otras palabras: hay grupos que puede opinar con conocimiento sobre la dinámica de un campo (generalmente los que monopolizan los medios de producción) y hay otros cuya opinión, por más práctica que sea, por más que forme parte de la experiencia cotidiana, no acciona sobre el mundo, sino que reproduce el producto ideológico que otros, los poseedores de los medios de producción, han elaborado. Para actuar sobre el capital en disputa, es necesario irrumpir conscientemente sobre el campo.

## ESQUEMA 6

### RECONOCIMIENTO DE LA DIFERENCIACIÓN SOCIAL A PARTIR DE LOS CAMPOS

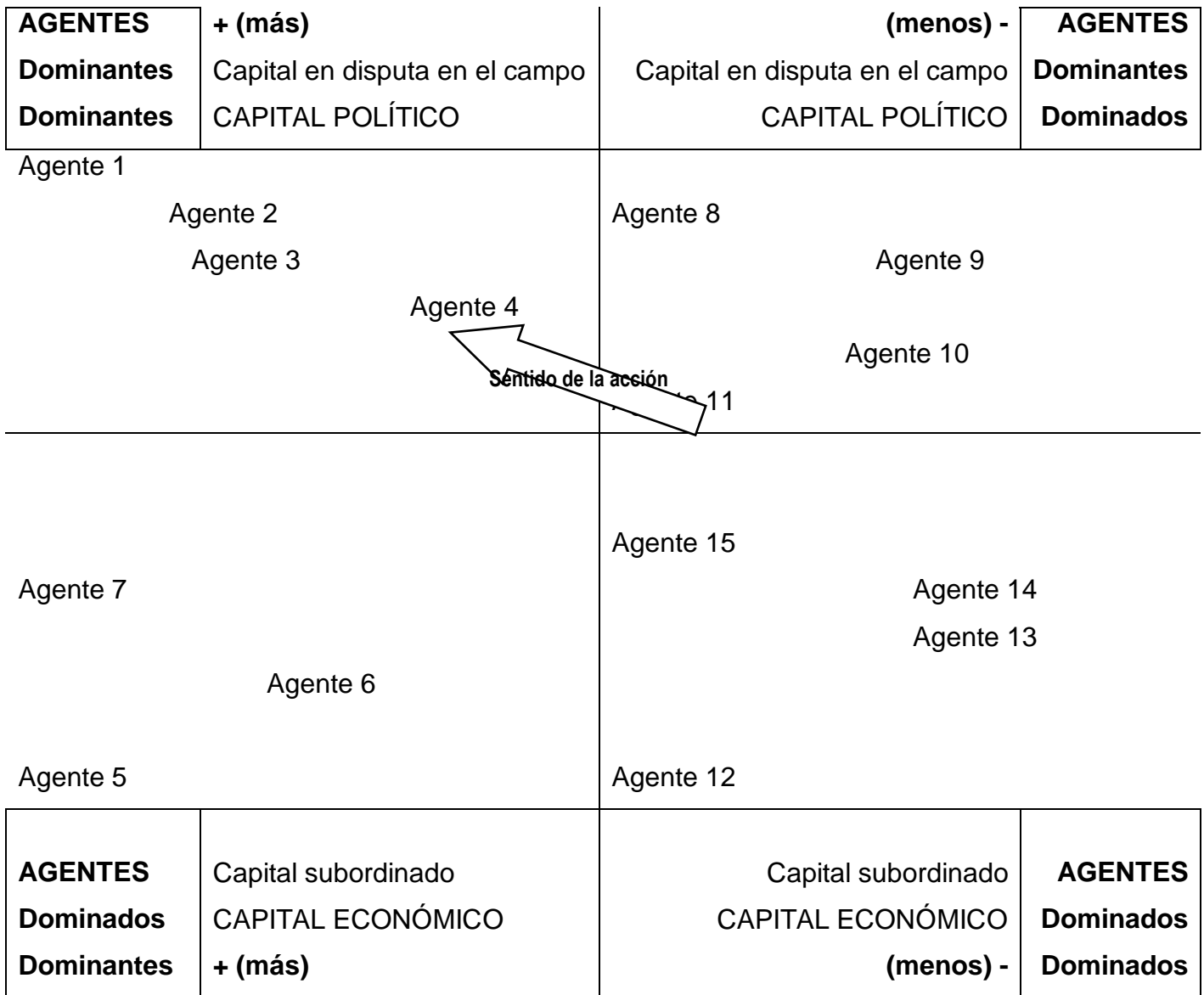


Una vez que los actores sociales externos, toman conciencia del campo, están en disposición de ejercer su acción sobre él, y dicha acción consciente siempre será revolucionaria o subversiva del campo, es decir, no seguirá las reglas del mismo. Así para Bourdieu la verdadera acción política, la verdadera obra sobre el mundo, es siempre subversiva de la visión impuesta desde el campo. En palabras de Bourdieu. “La política comienza por hablar propiamente, con la denuncia de ese contrato de adhesión originaria al orden establecido que define la *doxa* originaria; en otros términos, la subversión política presupone una subversión cognitiva, una conversión de la visión del mundo”. La política se vuelve una de las mayores expresiones de proselitismo, sino se ejerce la crítica al campo. No basta con que un grupo de agentes dominantes de un campo propongan un nuevo discurso –que al final va ser convertido en dogmático-, sino que todo discurso subversivo ha de responder al espíritu de una época, de la cual forma parte y por la cual es formado, no obstante que lo que se persiga y se consiga sea la renovación de dicha época.

Para incidir sobre el campo es clave describir el campo. En otras palabras: describir el campo, nombrar esa visión que influye a los agentes, es, al mismo tiempo, prescribirlo. Como lo dice Bourdieu: “la eficacia del discurso herético reside, no en la magia de una fuerza inmanente al lenguaje... sino en la dialéctica entre el lenguaje autorizante y autorizado y las disposiciones del grupo que lo autoriza y se autoriza”. Todo externo que llega a un campo y no se adapta a él, es una especie de profeta que nombra lo innombrable, no porque lo innombrable no exista, sino porque ningún otro se ha atrevido a nombrarlo, ya que enfrentaría a las huestes profesionales del campo. Lo anterior guarda una estrecha relación con la adopción de la geopolítica crítica y su diálogo con la ética, que ya se ha establecido en el presente capítulo.

En síntesis, para entender un campo e incidir sobre él, es necesario interpretarlo y reestructurarlo. Los elementos representativos del diseño matricial de un campo, se encuentran en el siguiente esquema:

ESQUEMA 7  
EJEMPLO MATRICIAL DE UN CAMPO



Los pasos para el desarrollo de la matriz de los campos, pueden ser los siguientes<sup>10</sup>:

1. Delimitación del campo a analizar (en este caso, el campo de la Gestión Pública del Agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara)

<sup>10</sup> Propuesta metodológica del Dr. David Velasco S.J.

2. Establecer las posiciones de los agentes dentro del campo  
(dominantes/dominantes; dominantes/dominados; dominados/dominantes;  
dominados/dominados)
  - a. Ubicar el volumen de capital que posee cada agente (suma total de los recursos)
  - b. Estructura patrimonial del capital ¿qué tanto se posee de un capital o de otro?
  - c. Trayectoria de la acumulación de capital de cada agente (su historia, su currículum)
  
3. Análisis del *habitus* de los agentes
  - a. Discurso lingüístico
  - b. Principales jugadas (reacciones; oponentes y aliados)
  - c. Manejo de los medios
  
4. Establecer las disposiciones y tomas de posición a las que son proclives los agentes dentro del campo (en otras palabras, establecer el sentido de la acción y las relaciones que se establecen entre unos y otros agentes)

Finalmente, la teoría de los campos, concretamente en el caso de la política, permite entender que la organización de lo público es mediada por los agentes que fungen como representantes de la masa. Esto conlleva graves riesgos de usurpación de la voz pública por parte de los agentes del campo político, sino existe un contrapeso consiente a esta usurpación. Para Bourdieu la representación pública puede llegar a darse dentro de un círculo vicioso, cuyo mayor esfuerzo será mantener a raya a la masa. La necesidad de organizarse, de formar grupo, lleva inevitablemente a la elección de representantes que “hablen por el grupo”, y esta acción, a su vez, convierte al conjunto de los representantes en una clase política, con lógica propia, que termina imponiendo sus intereses muy particulares sobre el grupo, y en contra parte, el grupo termina aceptándolo, tomando al líder no como un representante, sino como un guía. De ahí lo que dice Bourdieu: el ministerio de la representación, termina siendo un misterio, un fetiche.

El peligro de mantener un representante sin contrapesos, es que este portavoz, participará en realidad dentro de una elite (la de los portavoces), la cual tiene un juego de fuerzas propias, en el que muchas de las opiniones supuestamente del grupo se ven reducidas por la lógica propia del juego de elite. De tal forma que, el representante, termina desviando el sentido de su representación. De ahí la importancia de entender la lógica del campo político para desarrollar un participación social consciente.

#### **4.3 Aplicación de la teoría de campos y el *publicness* en la gestión pública del agua**

Según la hipótesis de este trabajo de tesis (ver consideraciones introductorias), tanto a nivel global como local, se experimenta una tensión fundamental entre los grupos de expertos gubernamentales que administran el agua y los grupos ciudadanos que se sienten convocados por la importancia del agua en la vida cotidiana, tanto urbana como rural. Mientras que los expertos arguyen que la ciudadanía es incapaz de entender la problemática técnica del agua, la ciudadanía reclama mayores espacios de decisión en torno al bien. Esta paradoja forma la base política para explicar gran parte de los problemas de distribución, uso y aprovechamiento del agua.

La teoría de campos de Bourdieu permite situar teóricamente esta tensión entre los expertos gubernamentales y el ciudadano que se siente convocado a participar en la gestión pública del agua. Ayuda a distinguir un campo concreto: el de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, induciendo a entender sus reglas del juego o *nomos* y a establecer con claridad el capital que se disputa en el campo. Además permite pensar en función de actores dominantes y actores dominados y sus posiciones dentro del campo. Y finalmente establece la necesidad de documentar las trayectorias de acumulación del capital en disputa y el *habitus* de los diversos actores. Con la teoría de los campos de Bourdieu, las ideas de acción de Edgar Morin y de *vita activa* de Hannah Arendt, encuentran su encuadre práctico.

En lo tocante al grado de *publicness* o compromiso público de los agentes del campo, se agrega a la trayectoria de acumulación de capital, la idea de que una de sus claves es el dinero público: la ruta del dinero; desde la cual se puede determinar al nivel de compromiso de las organizaciones públicas con los gobiernos (globales, nacional, locales) y el tipo de gestión que desarrollan en torno al agua. Si se sigue el razonamiento de Bourdieu en torno a que la acción consiente de la

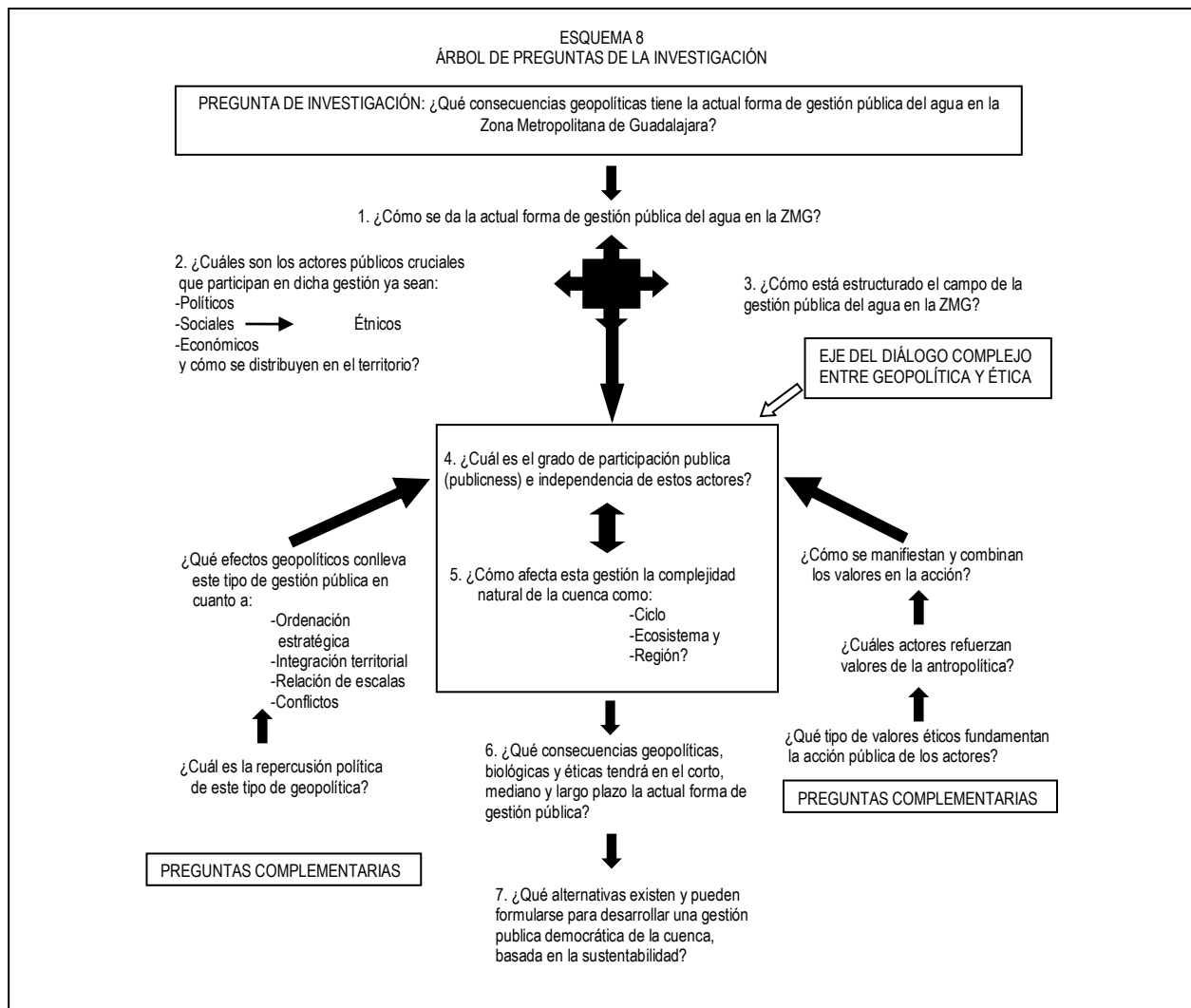
sociedad sobre el campo, sólo es efectiva si tiene una propuesta subversiva de las reglas del juego. Queda claro que el nivel de incidencia del dinero público en las organizaciones, puede descubrir si las propuestas alternativas de los actores sólo reproducen las reglas del juego del campo o son realmente desarticuladas de las dinámicas dominantes. En otras palabras, mientras más dinero público absorba un actor social, menos capacidad de incidir realmente sobre el campo posee.

La visión de la geopolítica crítica también se ve fortalecida por la teoría de los campos; ya que es la dimensión geopolítica la que permite estructurar lo que Bourdieu llama el espacio social. El territorio delimita las posibilidades de acción tanto de los profesionales del campo como de los externos que quieran desarrollar una participación consiente para presentar alternativas a la gestión pública del agua.

#### **4.4 Pregunta de investigación y preguntas complementarias**

A fin de continuar con la estructuración de la metodología teórica, es importante situar la pregunta de investigación complementada con sus preguntas subordinadas, porque tanto la primera, como las otras, representan tipos de acontecimientos, que si bien convergen en el fenómeno de la gestión pública del agua en la Zona metropolitana de Guadalajara cuenca, deben ser analizados con cierto grado de independencia teórica metodológica. **La pregunta de investigación es la siguiente: ¿Qué consecuencias geopolíticas tiene la actual forma de gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara?** Como puede notarse se trata de una pregunta que intenta relacionar el aspecto factual (¿Cómo se concibe la gestión pública del agua?) con el aspecto causal (¿Por qué se ha establecido este tipo de gestión y no otra?). En otras palabras, el “¿qué?” intenta relacionar la vida analítica con la *vita activa*. En el esquema 8 se presenta el árbol de preguntas de la investigación.

De esta gran pregunta de investigación se derivan tres que son de reconocimiento: ¿Cómo se da la actual forma de gestión pública del agua en la ZMG?; ¿Cuáles son los actores públicos cruciales que participan en dicha gestión, ya sean políticos, sociales (étnicos), económicos y cómo se distribuyen en el territorio? ¿Cómo está estructurado el campo de la gestión pública del agua en la ZMG?



De ahí vienen dos que forman un eje de unificación con la complejidad entre ética y geopolítica: ¿Cuál es el grado de participación pública o *publicness* y de independencia de estos actores? y ¿De qué manera afecta esta gestión la complejidad de la cuenca como ciclo, ecosistema y región? Para apuntalar estas dos preguntas se encuentran una serie de seis preguntas complementarias, dos de ellas de tipo geopolítico: ¿Cuál es la repercusión política de este tipo de geopolítica? y ¿Qué efectos geopolíticos conlleva este tipo de gestión pública en cuanto a: ordenación estratégica, Integración territorial, relación de escalas y conflictos?; y tres de tipo ético: ¿Qué tipo de valores éticos fundamentan la acción pública de los actores?, ¿Cuáles actores refuerzan valores de la antropolítica? y ¿Cómo se manifiestan y combinan los valores en la acción?

Finalmente se establecen dos preguntas de prospectiva: ¿Qué consecuencias geopolíticas, biológicas y éticas tendrá a corto, mediano y largo plazo de seguir la actual forma de gestión



pública? y ¿Qué alternativas existen para desarrollar una gestión democrática de la cuenca, basada en la sustentabilidad?

#### **4.5 Conclusión**

En resumen, las herramientas teóricas puestas sobre la mesa en esta sección, forman el instrumental para hacer el análisis geopolítico de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara. El diálogo complejo entre las diversas teorías expuestas se concentra en cuatro secciones relacionadas entre sí: a) el aporte de la geopolítica crítica al análisis del territorio de la ZMG en lo que respecta al origen natural y redes de distribución del agua; b) la ampliación del análisis a través de la aplicación de los tres principios del pensamiento complejo, que en relación al agua, permiten entender las lógicas del ciclo hídrico, dentro de un ecosistema y este ubicado en regiones; c) la participación del análisis de los principios que determinan la acción de los actores, a partir del contraste entre diversas éticas en torno al agua; d) finalmente, la aportación de la teoría de los campos para entender las posiciones, disposiciones y tomas de posición de los actores que gestionan el agua en la ZMG, además de la ubicación del grado de implicación del dinero público –el *publicness*- para entender el grado de participación consiente de los que conforman parte de este campo.

Cada herramienta teórica participa como un conjunto, con el objetivo de responder a las preguntas de investigación anteriormente planteadas. La geopolítica crítica incorpora para la escala local de la ZMG, las consideraciones geográficas que delimitan las posibilidades de acción del poder gubernamental en función de espacios vitales, áreas pivotaes y dinámicas centro-periferia, composición, neoeconómica, geoestratégica, jurisdiccional e histórica del territorio. Los principios de la complejidad aportan la necesidad del diálogo interdisciplinar para entender el ciclo y el ecosistema del agua en las diferentes regiones que influyen a la ZMG. El análisis ético, permite distinguir los principios de acción en contraposición, complementariedad y/o conflicto: principios democráticos, principios económicos, principios bioéticos, que incorporan los actores para justificar su proceder en torno al manejo de un elemento vital. La estructuración del campo de la gestión pública del agua, establece la acción concreta, las jugadas de los agentes que participan, permitiendo establecer trayectorias de acción y entendimiento de sus *habitus*. Cuatro visiones girando sobre un mismo eje: el agua.

Por principio dialógico, en el análisis posterior de la tesis, se tratarán de mantener estas cuatro lógicas, pero inevitablemente entrarán en contacto, se influirán mudamente, ubicarán sus correlaciones y muchas veces perderán la pulcritud específica de la teoría. Es la complejidad del agua, como elemento de vinculación y diferenciación social, como ciclo hidrológico, como parte esencial de la vida, la que empuja la necesidad de este análisis interdisciplinar, como un intento de superar la visión simple y fragmentaria, que ha mutilado la posibilidad de maravillarse ante lo complejo.

**SECCIÓN II**  
**ESTADO DE LA CUESTIÓN DEL AGUA: UN ANÁLISIS GEOPOLÍTICO**  
**DE LA DISTRIBUCIÓN, DE LO GLOBAL A LO LOCAL**

*Si no llueve...  
¿Cómo entonces crecerán?  
las raíces de mis pies*

**Eduardo Langagne**

## CAPÍTULO 5

### LAS CIFRAS DE LA DESIGUALDAD GLOBAL: SITUACIÓN GEOPOLÍTICA DEL AGUA EN EL MUNDO

Tal como ya se ha señalado en los capítulos antecedentes del presente trabajo de tesis: la problemática del agua en el mundo se debate entre dos ejes de interpretación, entre la noción de la escasez y la noción de distribución. La primera tiene una connotación eminentemente económica, ya que la economía se define como el estudio de los bienes escasos. La segunda noción amplía su abordaje, de lo económico a lo político, encuadra al agua dentro de la discusión sobre los bienes públicos. Desde la economía, la respuesta a la pregunta sobre ¿a quién pertenece el agua?, se reduce a su gran consideración epistemológica: el agua pertenece al mercado; esa herramienta capaz de repartir eficientemente los bienes escasos en función de la oferta y la demanda. Para la política, la respuesta es más amplia, ya que la condición de la política, por muy autoritaria que esta sea, es la pluralidad; así sea una pluralidad contestataria. Sobre todo desde el punto de vista democrático, el agua es mucho más que un bien económico; rebasa la lógica del costo y el beneficio, integra la diversidad del hombre: el agua es económica, pero también cultural, social, espiritual.

En este trabajo se ha optado por la interpretación política del problema del agua: el problema central son las políticas de distribución, sin negar las condiciones de escasez. Esto permite, en primer lugar, no reducir la discusión a cuestiones como el precio del agua, que finalmente es el precio de los objetos del agua (presas, tuberías, plantas tratadoras, recipientes de lujo, recipientes característicos de los pobres, fuentes, llaves, cuartos de baño, letrinas, etc.). Encerrarse en la economía es encerrarse en la condición humana de *la labor* (el suplir las necesidades para la vida) y en la condición del *trabajo* (el suplir las necesidades de objetos útiles, que finalmente son las necesidades de los productores y el mercado). La política permite pensar en la acción o *vita activa* humana, sobre las cuales ya se ha reflexionado al tratar las ideas de Edgar Morin, Hannah Arendt y Pierre Bourdieu. La política del agua se refiere a la capacidad de llegar a acuerdos plurales – democráticos, si se quiere- sobre la distribución de este elemento: incluye la idea, la discusión, el conflicto y el consenso.

Es claro que la política del agua posee sus matices a partir de su manifestación en regímenes políticos concretos. Desde los autoritarios a los democráticos. Pero en este trabajo se ha optado por pensar la política con clave en lo complejo, lo que ya se ha nombrado como la antropolítica:

aquella política que “se ve llevada a asumir el destino y el devenir del hombre, así como el del planeta” (Morin, 1993:169). Una política que acerque a los expertos con el ciudadano –con el hombre- común, en torno a un elemento que los vincula con la vida y con la experiencia de humana de tener un mundo. Al centro de los problemas de distribución está la antropolítica, una política para el hombre y no solamente para las elites, una política para la sociedad y su complejidad y no solo para el mercado.

En esta sección se desarrolla un análisis del estado de la cuestión de la distribución del agua en el mundo. Es un análisis que parte de las ideas de la geopolítica crítica, que busca abarcar las tres escalas taylorianas: la realidad, la ideología y la experiencia; por lo cual es un análisis de lo global a lo local. Pero este análisis busca cumplir con el principio hologramático del pensamiento complejo: busca ubicar algunas dinámicas que se encuentran presentes en todas las escalas, desde la problemática de las grandes zonas, los números agregados de problemas de distribución a nivel global, pasando por las políticas del Estado mexicano al respecto y llegando a la exploración de los problemas regionales de distribución de agua en Jalisco y en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Este visión panorámica de los problemas de distribución del agua, pretende dar marco a la siguiente sección de la tesis, referentes a la geopolítica crítica del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara y a la construcción del Campo de la Gestión Pública del Agua en la ZMG.

### ***5.1 La distribución del agua en el mundo***

En la tierra, un 97.5% del agua es agua de mar, y sólo el 2.5% es agua dulce. De esta última, el 69% está constituida por las capas de hielo del Ártico y el Antártico y los glaciares; el 30% está en los acuíferos subterráneos y únicamente el 1% se encuentra en lagos, ríos y pantanos. Menos del 1% del agua dulce es accesible para el consumo humano, según la Organización de Naciones Unidas (Día Siete, No.134: 10). No obstante, el principal problema a nivel mundial no es el de escasez, sino el de distribución, lo cual introduce la dimensión política del hecho.

Se estima que, en el mundo, cuatro de cada diez personas viven en zonas donde falta el agua (Día Siete, No.134: 10), una persona de cada seis vive sin acceso regular a agua potable y alrededor del doble de ese número –lo que sumaría unos 2.400 millones de personas- no tiene acceso a saneamientos adecuados (<http://canales.t1msn.com.mx>, 5 de junio de 2003).

En términos geopolíticos, el continente asiático posee una importante presión por recursos hídricos, ya que alberga más de la mitad de la población del mundo –un 60% del total- mientras que sólo “posee” el 36% del agua mundial. A esta numeralia le sigue Europa con 8% del agua global y el 13% de la población del planeta y finalmente África con el 11% de los recursos hídricos y el 13% de la población mundial, con el agravante de que este continente perdió, en los últimos 50 años, las 3 cuartas partes de agua dulce de que disponía por habitante (Restrepo, 2003). Los continentes en estado superavitario son, en primer lugar, América, en la que América del Sur cuenta con el 26% de los recursos hídricos del mundo y solamente el 6% de la población mundial y donde Norte y Centroamérica tienen el 15% del agua y el 8% de la población mundial. Australia y Oceanía, que concentran menos del 1% de la población del mundo, cuentan con el 5% del agua global (PNUMA, 2003:9). En cuanto al agua dulce, en particular, se estima que la mitad de esta se encuentra localizada únicamente en Canadá y Estados Unidos (Restrepo, 2003). Esta primera numeralia implica ya interpretaciones políticas, en palabras de Emmanuele Fantini:

*“Tal recurso, además, no está distribuido de manera uniforme. Entre las regiones y Países se registra una notable desigualdad de dotación: sobre el territorio de seis Estados (Brasil, Canadá, Estados Unidos de Norteamérica, China, India y Rusia) encontramos más del 40% de los recursos hídricos mundiales. El dato puede parecer poco significativo si es comparado con el porcentaje de la población y del territorio que ocupan juntos, pero resulta indudablemente preocupante que seis Gobiernos nacionales controlen una cuota tan considerable de los recursos hídricos mundiales. Viceversa, otras regiones deben vivir con un déficit crónico, como es el área del Medio Oriente y de África septentrional, que en su conjunto no alcanzan ni el 1% de los recursos hídricos mundiales. Los Países de esta región, cuya población es casi equivalente a la de América del Norte, tienen una disponibilidad de recursos hídricos renovables inferiores a un décimo de las norteamericanas. También el continente asiático se encuentra bajo presión, si se considera que hospeda cerca del 60% de la población mundial, pero cuenta solamente con el 36% de los recursos de agua dulce del planeta. En base a estos datos se ha calculado que un tercio de la humanidad vive en Países obligados a enfrentar situaciones de stress hídrico, es decir, donde resulta muy difícil, o a veces imposible, garantizar la cantidad de agua suficiente para satisfacer las necesidades alimenticias, industriales, domésticas de la población. Se trata de una cifra que podría duplicarse en el 2025.” (Fantini, 2003)*

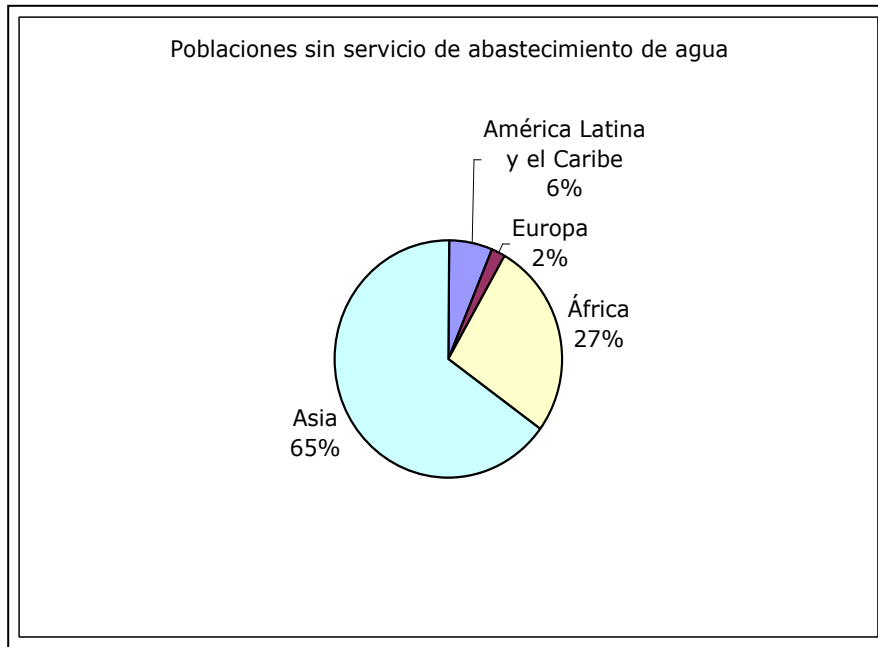
Pero también al interior de cada continente se reparten los números de la desigualdad: en Asia, un 65% de la población no cuenta con servicios de abastecimiento y un 80% carece de servicios de

saneamiento de agua; en África las cifras son de 27 y 13 por ciento, respectivamente. En América Latina y el Caribe un 6% de la población no cuenta con servicios de abastecimiento y un 5% no tiene acceso a agua saneada. Europa, por su parte, tiene a un 2% de su población con desabasto y un tanto igual no consume aguas saneadas (ver gráficas 1 y 2).

Ante este panorama pueden preverse la agudización de posibles focos de conflicto en las zonas de transición intercontinental, internacional e interregional, principalmente en las cuencas transfronterizas, tanto a nivel global como local; si no se establece una política mundial de acceso al agua, que abarque al consumo humano, como al industrial y al agrícola. Lo anterior, aún cuando la propia ONU estima que “si bien los recursos hídricos transfronterizos pueden ocasionar hostilidad, el historial de cooperación es enormemente superior al de conflicto agudo o, lo que es lo mismo, el agua es mucho más un vector de cooperación que una fuente de conflicto” (PNUMA, 2003:26).

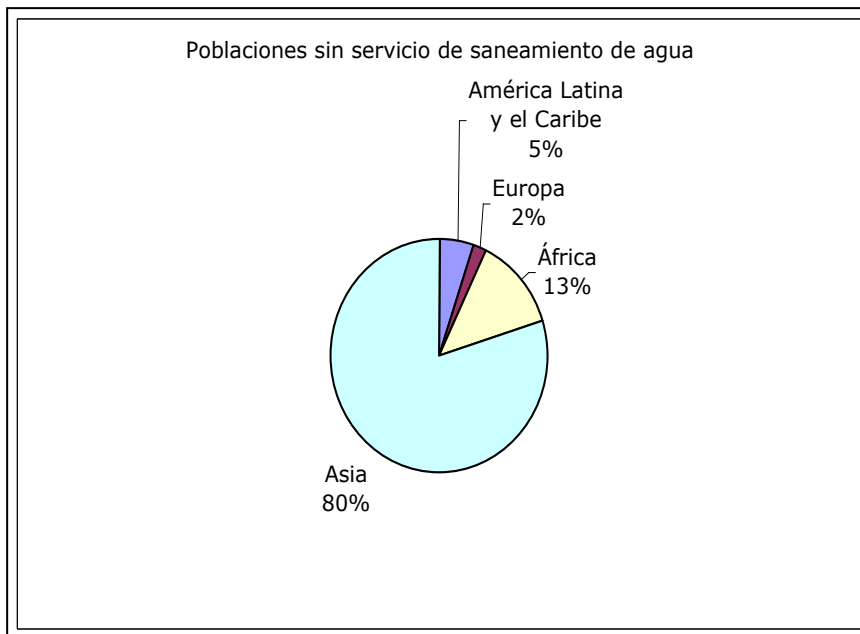
Aunque los desde los agregados globales se pueda relativizar la conflictividad por el acceso, uso y consumo del agua (según la ONU, en los últimos 50 años, por 1.200 casos de acción cooperativa, sólo han habido 500 casos conflictivos a nivel mundial); en África y en Asia la disputa por las fuentes de agua originó mas de 900 conflictos armados a nivel regional entre 1980 y el 2000, en ellos murieron mas de 10,000 personas (Restrepo, 2003). La comunidad internacional ha actuado de manera limitada, y en una gran parte de los casos, con una consistente falta de voluntad política. Un ejemplo de esto son los 200 tratados relativos a recursos fluviales, registrados por la ONU en el transcurso de los últimos cincuenta años, los cuales, según esta organización, carecen de consistencia en acuerdos fundamentales tales como las medidas relativas a la repartición de los recursos acuáticos, especificaciones insuficientes sobre la calidad del agua; falta de dispositivos para el control, aplicación y resolución de conflictos y no inclusión de todos los países involucrados en los conflictos ribereños (PNUMA, 2003:26).

GRAFICA 1



Fuente: Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, 2003.

GRAFICA 2



Fuente: Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, 2003.

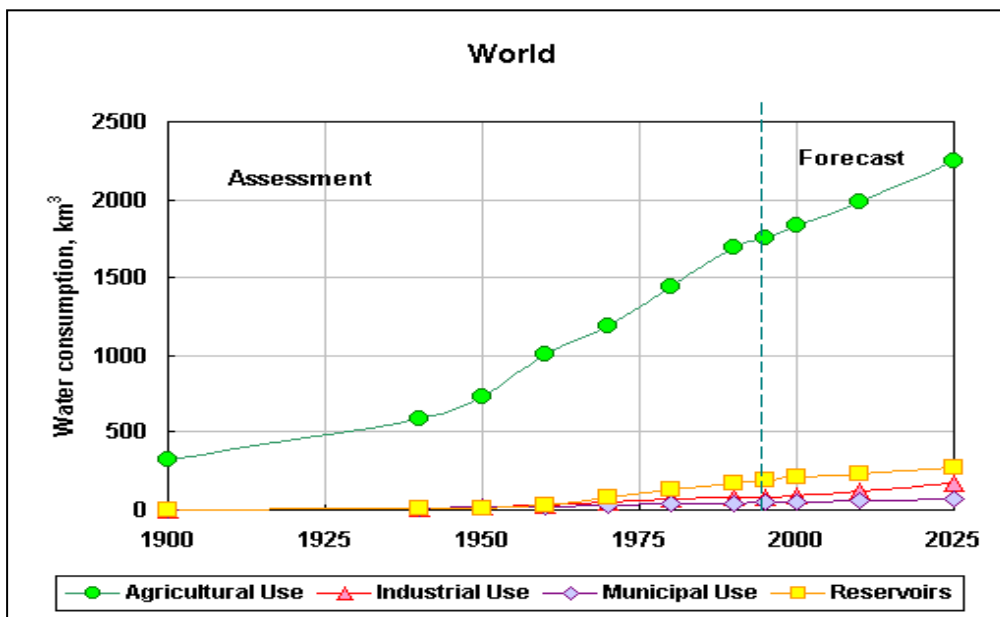


En contraste, la situación geopolítica del agua –su distribución territorial- sigue manteniendo latente las posibilidades de conflictividad:

*”El agua es uno de los ejemplos más significativos de cómo la humanidad se ha transformado hoy en una «comunidad de destino»...Esto es particularmente verdadero en el caso de las 263 cuencas fluviales internacionales, que se extienden sobre una superficie igual al 45% de las tierras y hospedan en su interior cerca del 60% de agua dulce del planeta y el 40% de la población mundial. En tal contexto, muchas decisiones tomadas dentro de un País pueden tener profundas consecuencias para los ciudadanos de otro Estado. He ahí porqué el agua ha sido desde siempre una fuente de tensión y un objeto de negociación por los ríos entre Países. Históricamente el agua ha sido centro de conflictos por muchos motivos. Algunas veces está en el origen de la delimitación de fronteras entre los Estados, mediante el sistema de línea por la que corre el río o la de vertientes. El agua representa también un eficaz instrumento estratégico, tanto para la defensa como para el ataque. Los modernos conflictos, que involucran de manera cada vez más masiva a la población civil y centros habitados, tienen graves repercusiones con mucha frecuencia, sobre las posibilidades de la población de satisfacer sus exigencias hídricas, como se ha demostrado en la guerra contra Irak. Todo esto, no obstante que el derecho humanitario internacional prevea expresamente la prohibición de destruir las reservas de agua potable y las obras de irrigación con el específico objetivo de privar de su valor de subsistencia al bando adversario, así como atacar las estructuras que, como diques y barreras, ya que una vez destruidas causan grandes pérdidas entre la población civil” (Fantini, 2003)*

Otro eje que atraviesa la numeralia de la desigualdad del agua en el mundo -incluyendo sus factores sociales y políticos-, es el paradigma de desarrollo mundial. El 67% del agua para el uso humano, a nivel mundial, se destina a la agricultura, con pérdidas de por lo menos el 50% debido a una ineficiente irrigación; el 19% se destina al uso industrial con grave riesgo de ser altamente contaminada; el 9% se destina al uso residencial/municipal y el 5% a otros usos (Día Siete, No.134: 10), como el de la recarga de los acuíferos (ver gráfica 3) . Tal paradigma de desarrollo plantea sus límites y genera sus propias áreas de conflicto. En general, enfrenta a diversos movimientos ambientalistas, que promueven estrategias alternativas de desarrollo, con las empresas y los gobiernos, esto en todas las escalas, de lo global a lo local, y de manera simultánea. El tema del desarrollo da, pues, origen al enfrentamiento de los paradigmas –es decir, de las ideas- sociales, en una gama que abarca desde el llamado neoliberalismo ambiental, el cual promueve la sostenibilidad subordinada al mercado; pasando por la bioeconomía, la economía ecológica hasta llegar a los umbrales más radicales de la democracia ambiental y la antropolítica.

GRÁFICA 3  
USOS DEL AGUA A NIVEL MUNDIAL



Fuente: Programa Hidrológico Internacional, 2003.

A los anteriores indicadores de distribución del agua en el mundo y sus focos de conflicto, se agregan diversas presiones, sociales y políticas, que sufren concretamente los ecosistemas de agua dulce a escala global. Estas presiones son, también, potenciales áreas de tensión política, que empujan a la necesidad de establecer acuerdos desde una antropolítica, que integre la vida del hombre y del planeta, tal como ya se ha descrito anteriormente, ya que de lo contrario la potencialidad de estallido social podría sufrir una mayor escalada en los próximos años. El cuadro 3 muestra una relación de dichas presiones.

Las presiones sobre los ecosistemas de agua dulce en el mundo, son también causa de graves enfermedades: en el planeta mueren diariamente cuarenta mil niños víctimas de enfermedades relacionadas con la mala calidad del líquido (Restrepo, 2003) y las defunciones mundiales, en general, se cuentan por millones. La lista de enfermedades es larga (dengue, paludismo, disentería, diarrea, hepatitis, poliomielitis, tifoidea; entre las más conocidas) y atraviesa, incluso, grandes epidemias históricas como la del cólera, en el siglo XIX europeo, que fue tan fundamental para la política pública moderna que “toda la organización sanitaria de las ciudades europeas es hija del cólera” (Tortolero, 2000: 61). Actualmente, la política de sanidad y tratamiento del agua de parte de los gobiernos en, prácticamente, todos los países del mundo, encabeza la agenda pública de las ciudades, junto a temas como la seguridad y el desempleo.

CUADRO 3

| PRESIONES QUE SUFREN LOS ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE               |  |  |
|--|--|--|
| ACTIVIDAD HUMANA   | EFFECTO POTENCIAL  | FUNCIÓN EN PELIGRO   |
| Crecimiento demográfico y del consumo                            | Aumenta la extracción de agua y la adquisición de tierras cultivadas mediante el drenaje de humedales; aumenta la necesidad de todas las demás actividades, con los riesgos consiguientes                                    | Prácticamente, todas las funciones del ecosistema, incluyendo funciones de hábitat, producción y regulación  |
| Desarrollo de infraestructura (presas, canales, diques, desvíos) | La pérdida de integridad altera el ritmo y la cantidad de corrientes fluviales, la temperatura del agua y el transporte de nutrientes y sedimentos, y como resultado el rellenado del delta bloquea las migraciones de peces | Cantidad y calidad del agua, hábitats, fertilidad de la llanura de inundación, pesquerías, economías del delta   |
| Conversión de tierras  | Elimina componentes claves del entorno acuático; pérdida de funciones; integridad; hábitat y biodiversidad; altera pautas de escurrimiento; inhibe la recarga natural, rellena el limo de los cuerpos de agua                | Control natural de inundaciones, hábitats para pesquerías y aves acuáticas, recreo, suministro de agua, cantidad y calidad del agua  |
| Exceso de cosecha y explotación                                  | Reduce recursos vivos, las funciones del ecosistema y la biodiversidad (agotamiento de aguas subterráneas, colapso de pesquerías)  | Producción de alimentos, suministro de agua, calidad y cantidad de agua  |
| Introducción de especies exóticas                                | Competencia de especies introducidas; altera producción y ciclo de nutrientes; y causa pérdida de biodiversidad de especies nativas  | Producción de alimentos, hábitat de fauna y flora, actividades de recreo   |
| Descarga de contaminantes en tierra, aire o agua                 | La contaminación de cuerpos de agua altera la química y ecología e los ríos, lagos y humedales; las emisiones de gas invernadero producen notables cambios en los patrones de escurrimiento y precipitación                  | Suministro de agua, hábitat, calidad del agua; producción de alimentos; cambio climático puede también repercutir en la energía hidráulica, capacidad de dilución, transporte, control de inundaciones |

Fuente: Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, 2003.

En suma, el gran problema del agua a nivel global, no es tanto de escasez, sino de distribución – con la diversidad de variables y focos conflictivos que se han revisado. Esto transforma al enfrentamiento humano por el agua, en un asunto eminentemente político (Leff, 1998:41). Trata de la sobrevivencia fundamental del hombre, pero también de la aspiración hegemónica de las naciones, en términos geopolíticos. Trata de la posesión del poder de las empresas y del empoderamiento democrático de la sociedad civil. Trata de cuestiones concretas: territorios, ríos, cuencas, mares, objetos hidráulicos, sean estos monumentales o pequeños; pero también del mundo de las ideas: paradigmas de desarrollo y éticas diferenciadas que imaginan el futuro. Trata, en fin, de la vida, del mundo de los hombres y de la acción humana.

## **5.2 El mercado del agua: lo político revestido de economía**

Bajo el argumento de la escasez, los mecanismos de redistribución a nivel global se han mercantilizado. La idea de fondo es que el mercado es una herramienta de distribución "suave", que no genera conflictos: la venta de agua de una región del planeta a otras, por medio del agua embotellada o a través de bolsas o de contenedores, se ha convertido en una estrategia de redistribución que consolida la visión del agua transformada en objeto. Es factible exportar o importar el agua vuelta mercancía, sin que este tipo de redistribución tenga que pasar por el acuerdo político inter o intranacional. Por otra parte, y debido a la crisis por la que atraviesa el Estado-nación (su alargamiento hacia lo global y su fractura hacia la localidad), la privatización de los servicios públicos urbanos y rurales de agua se ha vuelto, además de un gran negocio, otra forma de organizar la redistribución, sin pasar por el acuerdo político. La mercantilización del problema de la distribución refuerza una geopolítica de corte clásico.

Uno de los primeros pasos para lograr la mercantilización del agua, es la tendencia de los organismos internacionales de enfatizar de darle valor monetario al agua. Dentro de las alternativas de gobernabilidad y/o gobernanza del agua, propuestas por la ONU, la FAO y el PNUMA, que reconocen la necesidad de la participación ciudadana, está la presión por ver al agua como un bien económico. Al respecto una relación de las principales conferencias mundiales sobre el agua es esclarecedora:

- Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible (1992): "Principio No. 4 El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico. En virtud de este principio, es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible. La ignorancia, en el pasado, del valor económico del agua ha conducido al derroche y a la utilización de este recurso con efectos perjudiciales para el medio ambiente. La gestión del agua, en su condición de bien económico, es un medio importante de conseguir un aprovechamiento eficaz y equitativo y de favorecer la conservación y protección de los recursos hídricos."
- Agenda 21, Capítulo 18 (CNUMAD, 1992): "El agua debería considerarse un recurso finito que tiene un valor económico del que se derivan consecuencias sociales y económicas considerables, como reflejo de la importancia que tiene satisfacer las necesidades básicas."
- Declaración Ministerial del Segundo Foro Mundial del Agua (La Haya, 2000): "Con el fin de gestionar los recursos hídricos de tal manera que refleje sus valores económicos, sociales, medioambientales y culturales para todos sus usos, y avanzar hacia el establecimiento de cuotas para los servicios del agua que reflejen el costo de sus

provisión. Este enfoque deberá tomar en cuenta la necesidad de equidad y las necesidades básicas de los pobres y de las personas vulnerables."

- Declaración Ministerial del Tercer Foro Mundial del Agua (Kyoto, 2003): "Se deben recaudar fondos mediante la adopción de criterios de recuperación de costos que se adapten a las condiciones climáticas, medioambientales y sociales del lugar, y al principio del "contaminador paga", prestando debida consideración a los pobres. Todas las fuentes de financiamiento, tanto públicas como privadas, nacionales e internacionales, deben ser movilizadas y utilizadas del modo más eficaz y eficiente posible." (Macías; Estelí, 2005)

La asignación de valor económico al agua se sitúa dentro de las valoraciones éticas de costo/benefici y se contrapone con las visiones de la ética de la vida, desde la cual el agua es un elemento incomensurable (es decir que no tiene valor) y de la ética de la libertad en la que el agua es un derecho. Con la mercantilización del agua queda rezagada la geopolítica crítica.

El reconocimiento político internacional de la asignación de valor económico al agua, abre las puertas al negocio del agua embotellada:

*"El agua es vida, es cierto, pero también es un gran negocio. Actualmente, el valor anual del mercado del agua embotellada a nivel mundial alcanza los 22 mil millones de dólares... Esto significa que en el mundo se envasan y venden cada año alrededor de 113 mil millones de litros de agua, y que cada habitante de este planeta ingiere, en promedio, 15 litros de agua embotellada anualmente. Además, vender agua embotellada es un negocio que continúa creciendo. Cada año se comercializan un 7% más agua envasada que el año anterior. Es sin duda uno de los sectores más dinámicos de la economía, toda vez que crece a un ritmo del 12% anual, y se estima que lo siga haciendo a grandes pasos durante los próximos años" (CASIFOP; 2005)*

¿Quiénes producen el agua embotellada en el mundo?, en otras palabras, ¿a quién favorece este negocio en expansión? El mayor productor de agua en el mundo es la compañía Suiza Nestlé con una cuota de mercado del 16.8% del total, seguida por el grupo francés Danone con el 14% del mismo (swissinfo, 2003). Nestlé y Danone son las pioneras de la venta de agua embotellada, desde la explosión de la demanda francesa por este tipo de objeto del agua durante la década de los 70 del siglo XX. En esa época Nestlé compró los manantiales franceses de Vittel y Terrier; mientras que Danone adquirió los manantiales de Evian, Badoit, Volvic, también en Francia (Tortolero, 2000:146). En la década de los 70, el volumen de agua embotellada comercializada en el mundo fue de 1,000 millones de litros, en 1980 había llegado a los 2,500 y a finales de los 80 a 7,500 millones de litros. Para el año 2000 la cifra se disparó a 84,000 millones de litros (Barlow, Clarke, 2004: 223). Entre Nestlé y Danone concentran la producción de agua embotellada a nivel

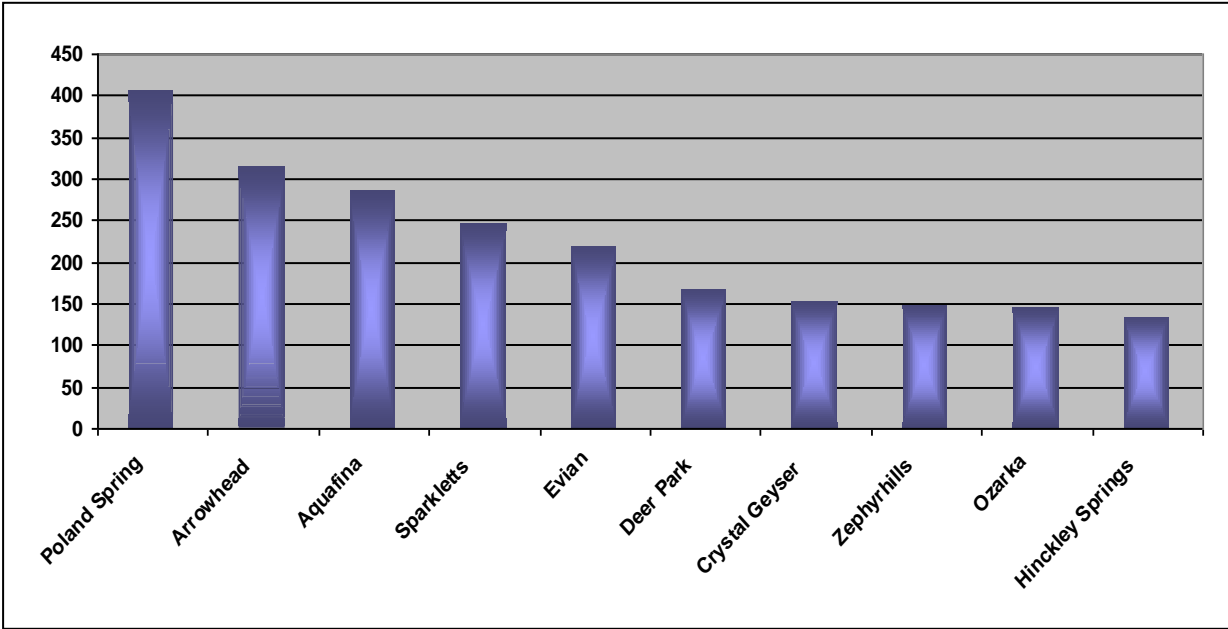
global, la primera, por ejemplo, maneja más de 68 marcas de agua embotellada alrededor del mundo. En el año 2002 se identificaban 10 grandes marcas de agua envasada, 5 pertenecientes a Nestlé, tres a Danone, una al grupo PepsiCo y una a Crystal Geysler. Dichas marcas son:

CUADRO 4

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Nestlé/Poland Spring | Nestlé/Deer Park        |
| Nestlé/Arrowhead     | Crystal Geysler         |
| PepsiCo/Aquafina     | Nestlé/Zephyrhills      |
| Danone/Sparkletts    | Nestlé/Ozarka           |
| Danone/Evian         | Danone/Hinckley Springs |

La siguiente gráfica muestra el tamaño económico de estas marcas en 2002, manifestado en millones de dólares:

GRÁFICA 4  
LAS 10 MAYORES EMPRESAS PRODUCTORAS DE AGUA EMBOTELLADA EN EL MUNDO (EN MILLONES DE DÓLARES)



Fuente: COECYTJAL, Diagnóstico Tecnológico del Estado de Jalisco 2002

A estas empresas se suman otras de rápida expansión como Coca-cola y Procter & Gamble, a demás de un número de empresas regionales, nacionales y locales de tamaño pequeño. El agua embotellada choca frontalmente con la propuesta de una geopolítica crítica con participación

ciudadana: le es negado el acceso al ciudadano sobre el agua más elemental, el agua potable de carácter público. Sin agua potable pública no hay libertad: “Reivindico aquí la libertad civil elemental de saciar la sed sin recurrir necesariamente a un producto embotellado, desinfectado o simplemente entubado. El agua natural, libremente accesible y, por otra parte, la sustancia potable procesada industrialmente que aún llamamos agua se relacionan con el modo autónomo y el modo heterónimo de saciar la sed” (Robert, 2002:34).

Completando el panorama del mercado del agua, al negocio de agua embotellada se suma el negocio de los servicios públicos del agua. Ha surgido en el mundo un cartel de empresas gigantes dedicadas a ofertar servicios que integran el agua y la energía para las urbes y el campo, por medio de la privatización de los servicios públicos. Los modelos de privatización de los servicios públicos pasan por dos figuras: “el modelo francés” que plantea cooperaciones entre gobierno y empresa; y el “modelo inglés” con una práctica de alta privatización. De estos dos modelos han surgido cuatro formas en que se desarrollan programas de privatización de los gobiernos a favor de las empresas, tal como lo documentan Gabriela Macías y Natalia Estelí:

1. No competencia: En este caso, las empresas no tienen la necesidad real de competir, como en el caso del Reino Unido, en donde las empresas que manejan el agua nunca han tenido que enfrentar competencia real por sus monopolios regionales, ya que obtuvieron concesiones de 25 años a partir de su creación. En los países en desarrollo se practica de manera similar esta evasión a la competencia: las empresas obtienen sus contratos sin tener que competir públicamente por ellos. Incluso en los Estados Unidos, las concesiones del agua están entre los pocos contratos estatales para los que no es necesario un concurso público.
2. Colaboración: Este escenario se basa en el establecimiento de joint ventures, a través de las cuales las grandes empresas aseguran sus monopolios sin necesidad de enfrentar una competencia real, ya que sólo un pequeño número de ellas se alían para asegurar contratos y concesiones. Como ejemplo, se incluye a continuación el cuadro 5 que muestra cómo en varias partes del mundo, son unas cuantas empresas las que se asocian, acaparando la mayoría de las concesiones.
3. Acaparamiento: Como aparece en el cuadro N, el dominio de las dos multinacionales más grandes (Suez y Vivendi) es considerable. Incluso para otras grandes empresas resulta prácticamente imposible entrar al mercado, a excepción de que lo hagan conjuntamente con alguna de ellas. Tal es el caso de Azurix, la subsidiaria de la norteamericana Enron, que en 18 meses de actividades no pudo ganar las concesiones de agua que estuvo buscado. Para esta compañía fue muy claro que resulta difícil competir con Suez y Vivendi, por lo que incluso declaró que se concentraría “en proyectos más pequeños, por los que los gigantes franceses del agua tengan menos interés” (<http://www.psiru.org/reports/2000-03-W-Hcomp.doc>)

4. Contratos sin competencia: En las maniobras relacionadas con recursos hídricos a través de compañías privadas, la construcción y otras operaciones frecuentemente son otorgadas a subsidiarias de la compañía que tiene el contrato de la concesión, nuevamente, sin concurso público; lo cual permite que “se inflen” los costos. Un ejemplo de esta situación lo encontramos en Szeged, Hungría, en donde Szegedi Vizmu (la concesionaria del agua en esa localidad, propiedad en un 49 por ciento de Vivendi) paga una tarifa anual por mantenimiento, que en realidad se considera como muy alta; además de que existe un acuerdo por el cual esta compañía tiene los derechos exclusivos para realizar cualquier trabajo en esa categoría (Macías; Estelí, 2005).

CUADRO 5  
ESQUEMAS DE JOINT VENTURES

| País            | Concesión              | Rama     | Empresas que la manejan     |
|-----------------|------------------------|----------|-----------------------------|
| Argentina       | Aguas Argentinas       | Agua     | Suez, Vivendi               |
| Canadá          | TIRU, Rebutts Solide   | Desechos | Suez, Vivendi               |
| Corea           | Hyundai Petrochemicals | Agua     | Suez, Vivendi               |
| España          | Aguas de Oviedo        | Agua     | Suez, Vivendi               |
| Francia         | Eaux de Marseille      | Agua     | Suez, Vivendi               |
| Francia         | Stephanoise des Eaux   | Agua     | Suez, Vivendi               |
| Francia         | Louisiane              | Desechos | SAUR, Vivendi               |
| India           | Sonia Vihar            | Agua     | Suez, Vivendi, Thames Water |
| Indonesia       | PAM Jaya               | Agua     | Suez, Thames Water          |
| Malasia         | Intan Utilities        | Agua     | Vivendi, Thames Water       |
| República Checa | CTSE                   | Agua     | SAUR, Vivendi               |
| Reino Unido     | Mid Kent Holdings      | Agua     | SAUR, Vivendi               |
| Vietnam         | Luang Ninh (QNWSC)     | Agua     | SAUR, Suez                  |

Fuente: *Public Services International Research Unit database*

Las empresas que forman este cartel mundial del agua se mueven en un volumen de negocios de entre 800,000 millones y un billón de dólares. En 1999 los precios de 1,000 metros cúbicos tasados por los servicios privados de agua valían 4,000 dólares, en junio de 2000 habían aumentado a 14,000 dólares por la misma cantidad (Barlow, Clarke, 2004: 171). El cartel mundial de los servicios de agua que venden tratamiento, administración y distribución, lo forman 10 empresas divididas en tres grupos: en la cúspide se encuentran dos gigantes con sede en Francia



Suez (antes llamada Suez-Lyonnaise des Eaux) y Vivendi Universal quienes dominan el 70% del mercado mundial de servicios de agua. Le sigue un segundo grupo de menor envergadura en el que se encuentran Bouygues-SAUR (sede en Francia), RWE- Thames Water (Alemana), Bechtel-United Utilities (sede en Estados Unidos) y Enron-Azurix (sede en Gran Bretaña). Finalmente, en la base del negocio se encuentran las compañías Sever Trent, Anglian Water y el grupo Kelda (anteriormente llamada Yorkshire Water), las tres británicas; junto con la estadounidense American Water Works (Idem: 173-174). El esquema 9 presenta de manera gráfica estos tres grupos.

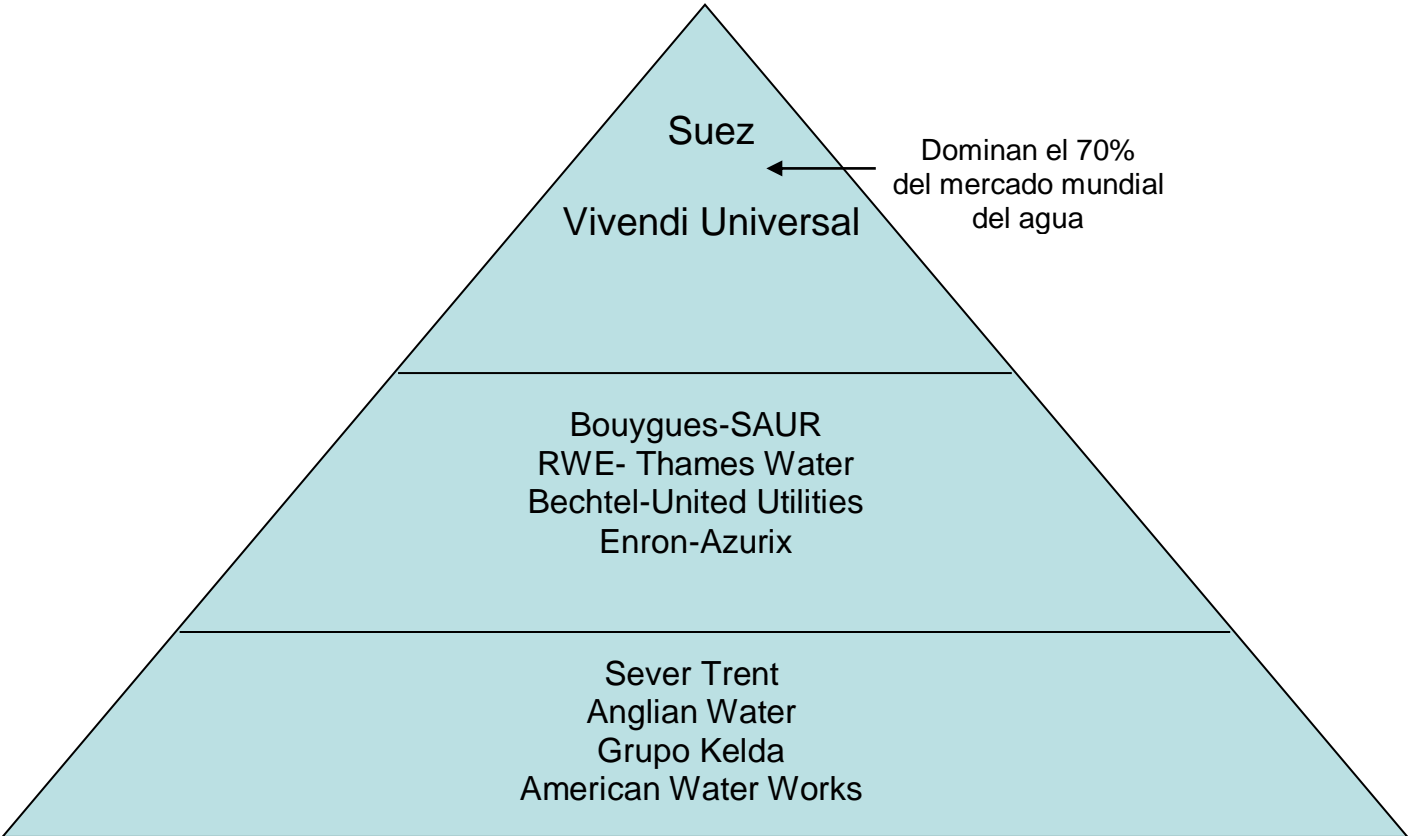
Estas empresas se han localizado en diferentes partes del mundo: Suez tiene presencia en 130 países; Vivendi opera en 90; Bouygues en 80; ofreciendo servicios de energía y medio ambiente que combinan venta de electricidad y gas natural; generación de electricidad y calor; construcción, manejo y mantenimiento de redes de distribución para electricidad y gas natural; manejo de energía y fluidos y diseño, construcción y mantenimiento de instalaciones; manejo de agua potable y servicios sanitarios; diseño, construcción y operación de plantas para tratamiento de agua (agua potable, desalinización, aguas residuales, tratamiento de sedimentos); manejo completo del ciclo industrial del agua; recolección de residuos y reciclaje y manejo de desechos residuos urbanos e industriales, entre otras (Macías; Estelí, 2005).

Los números de una sola empresa, Suez, reflejan el tamaño del negocio del agua: Suez abastece a 91 millones de personas con agua potable; 49 millones de personas reciben servicios sanitarios; 64 millones tienen servicios relacionados con desechos; 1 billón de personas reciben servicio de las plantas Degrémont; 7.3 billones de metros cúbicos de agua potable producidos en 2003; 2.4 billones de metros cúbicos de aguas residuales tratados en 2003; 195,000 km de redes de agua potable; 96,000 km de redes de alcantarillado; 10,000 plantas de tratamiento de aguas construidas en 65 años; 200 plantas industriales de agua (Idem).

La presencia de estas compañías ha generado conflictos políticos en diferentes partes del mundo, pero a la vez son apoyadas por medio de las presiones que sobre los Estados-nación ejercen el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional a través de las políticas de ajuste estructural. En Argentina, durante el año 2002, la ciudadanía protestó por el alza de tarifas de agua potable, ordenada por Suez, que a su vez se introdujo al país gracias a las presiones del Banco Mundial, de hecho, actualmente el país enfrenta una demanda ante un tribunal de resolución de conflictos del Banco Mundial por las pérdidas ocasionadas por la congelación en las tarifas de los servicios

públicos desde el 2002. En Bolivia un movimiento ciudadano se enfrentó con Bechtel en el año 2000 por el aumento de tarifas, las protestas generaron la represión del gobierno con el saldo de un manifestante muerto, el Estado Boliviano congeló las tarifas, pero también enfrenta una demanda de la empresa ante los tribunales del Banco Mundial. Ejemplos como estos de conflicto y resistencia entre los expertos gubernamentales y privados que administran el agua, se ha vivido en la India (1990); Sudáfrica (2001); Ghana (2001); Uruguay (2000); Canadá (2001). Es claro que la mercantilización del agua tiene una dimensión política y no es un mecanismo “suave” de redistribución a partir del mercado.

ESQUEMA 9



**5.3 El derecho al agua: entrada a una geopolítica crítica**

En contraposición a la visión de la escasez, la cual busca encubrir el principal problema basado en la distribución, se encuentra el derecho al agua. Situar al agua como un derecho es la puerta de entrada a una antropolítica y al diseño de una geopolítica crítica con gestión pública participativa.

Paradójicamente, la lucha por el derecho al agua se libra en los organismos internacionales que también apoyan la noción de la escasez. Es un terreno desigual, ya que no existen declaraciones específicas al más alto nivel internacional que establezcan al agua como un derecho para todos, por ejemplo no hay alusión directa al asunto en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1947), ni en el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966) o en el Pacto de Derechos Civiles y Políticos (1966); que son los documentos básicos para el consenso internacional sobre procesos políticos y manejo de conflictos.

Las referencias al agua como derecho están en términos de la interpretación jurídica, relacionada con los derechos humanos: por ejemplo cuando la Declaración Universal de los Derechos Humanos se refiere en su artículo 25 a que: “1. Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure..., la salud y el bienestar, y en especial alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia medica y los servicios sociales necesarios...”; se interpreta este “nivel de vida adecuado” en relación a la salud y la alimentación, como parte del derecho al agua. Así también en el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales se señala dicho “derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado” (art. 11), además del “derecho... del disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental” (art.12) y a la “prevención y tratamiento de las enfermedades epidémicas...”; de donde es factible interpretar el derecho al agua. Finalmente, en el Pacto de Derechos Civiles y Políticos, se menciona que “el derecho a la vida es inherente a la persona humana” que también colaboraría en el establecimiento claro del derecho al agua. No obstante hay en la actualidad un vacío en el derecho internacional para referirse expresamente al agua como un derecho humano (Picolotti, 2005). Es únicamente en la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1979) y en la Convención sobre los Derechos del Niño (1989) que el agua potable se establece como parte de las “condiciones de vida adecuadas” (art.14) en el caso de la primera, y como parte del combate a las enfermedades y la malnutrición (art. 24) en el caso de la segunda.

Si embargo, en las reuniones mundiales sobre el agua, que establecen las principales acciones de política pública internacional, este elemento ha recorrido diversos calificativos y vínculos:

- En la Primer Conferencia Internacional sobre Agua (1977), este líquido fue calificado como una necesidad.
- En la Declaración de Dublín (1992) se describió al agua como bien económico.
- En la Cumbre de la Tierra (1992) se relacionó al agua con el desarrollo sustentable.

- En el Primer Foro Mundial del Agua (1997) se vinculó al agua con la estrategia mundial de gestión global, principalmente relacionada a los mercados de agua.
- En el Segundo Foro Mundial del Agua (2000) se le trató, por primera vez como derecho humano, pero en relación con su privatización.
- En la Declaración del Milenio (2000/2015) se dio prioridad al saneamiento del agua (Idem).

Estos diversos acercamientos reflejan la estrategia pública global seguida por los organismos internacionales, las cuales reflejan en peso que tienen la ética del costo/beneficio, por sobre la ética de la libertad.

Los organismos ciudadanos internacionales que trabajan en relación al derecho al agua, han establecido una serie de pautas para que este líquido llegue a tener un verdadero marco jurídico incluyente. Dicho marco jurídico tiene los siguientes elementos: a) el agua debe ser *suficiente* y tener un flujo *continuo*: el abastecimiento debe cubrir las necesidades alimentación, higiene personal y mantenimiento del hogar de cada persona; sin recurrir a cortes del servicio; b) el agua debe ser de *buena calidad*: libre de sustancias nocivas a la salud; c) el agua debe ser *accesible* para todos: las instalaciones deben estar al alcance físico y económico de la población, no debe haber discriminación en el abasto de agua por razones de raza, color, sexo, idioma, religión, posición económica, posición política, origen nacional o social; d) se debe contar con *acceso a la información* en relación al agua: es decir el derecho de comprender, solicitar, recibir y difundir todos los datos y estudios relacionados con el agua en torno a la sociedad y la naturaleza (MAPDER, 2005); e) el agua debe ser tratada bajo la lógica amplia de la *sustentabilidad* que permita mantener su ciclo y cubrir las necesidades sociales.

El derecho al agua tiene relación directa con los gobiernos y sus expertos. El gobierno debe promover y respetar el acceso al agua en términos de igualdad, además de respetar las formas tradicionales sustentables; no contaminarla o usarla como forma de presión política o castigo. Debe proteger el derecho de la sociedad (ciudadanos, pueblos, comunidades) por sobre el de los particulares (empresas), legislando en contra de los abusos y para garantizar su preservación. Esto implica una verdadera representación gubernamental de los intereses de la ciudadanía y el reconocer la necesidad de una geopolítica crítica en la que las localidades, con sus saberes y sus especificidades regionales, participen en los acuerdos sobre su uso, consumo y distribución.

## **5.4 Conclusión**

Los datos mundiales revelan que los problemas de distribución del agua pueden generar tensiones mayores en el futuro. Las formas de redistribución del agua en el mundo, basadas en el mercado parecen una solución “suave” sin conflictos, pero en realidad encubren toda una dinámica de la concentración a manos de unas pocas empresas que forman oligopolios mundiales, bajo criterios de costo/beneficio excluyendo la participación social en aras del carácter privado del negocio del agua. Se ha construido todo un discurso internacional a favor de dar valor económico al agua para favorecer la dinámica de las grandes compañías transnacionales. El derecho al agua es una entrada a la antropolítica que permita una geopolítica crítica con gestión participativa, basada en la ética de la libertad.

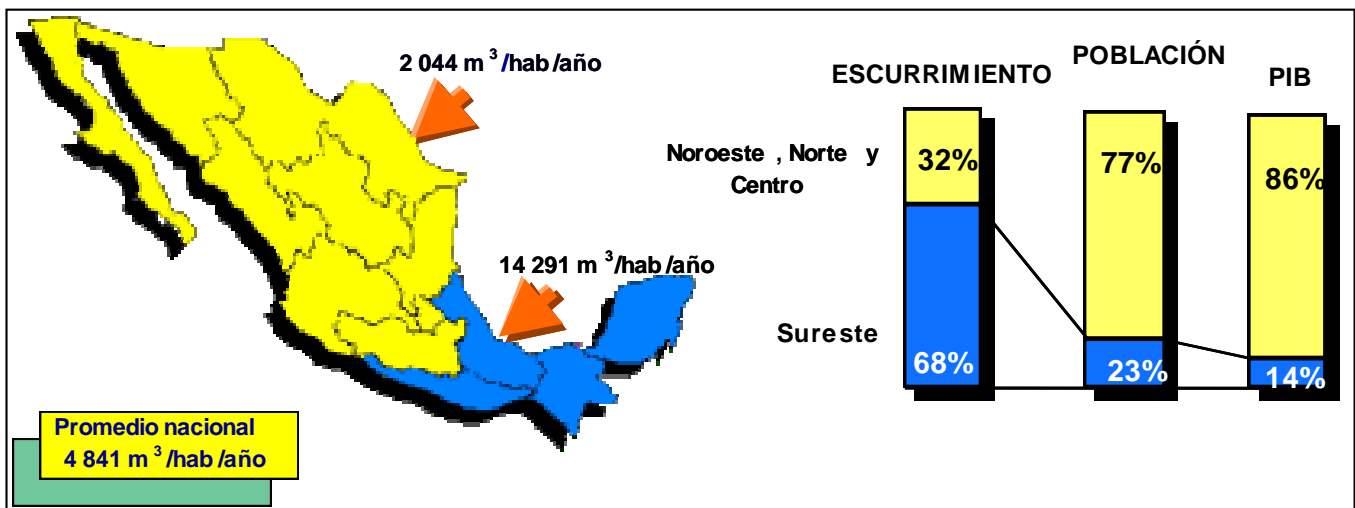
## CAPÍTULO 6

### EL AGUA EN MÉXICO: PROBLEMAS GEOPOLÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN

En México, los problemas internos en torno al agua reproducen, en gran parte, la problemática global: su principal fuente de tensión política no es principalmente la escasez, sino la distribución, es decir, la forma en que se utilizan los recursos (Perló, 2003). El mantenimiento de los patrones de uso y consumo compromete el desarrollo y el bienestar de del país y de su población, y se agrava debido a una compleja distribución geopolítica del recurso, a nivel nacional, la cual cuenta con grandes disparidades respecto a la ubicación del asentamiento humano: la mayor parte de las ciudades están ubicadas en donde no hay agua, la región Norte, Norte y Centro que tienen únicamente el 32% del escurrimiento, mientras que concentran el 77% de la población y generan el 86% del producto interno bruto (Idem).

GRÁFICA 5

#### CONTRASTE ENTRE EL DESARROLLO REGIONAL Y UBICACIÓN DEL AGUA EN MÉXICO



Fuente: conferencia de Manuel Perló en el ITESO, 2003

El contraste entre la disponibilidad de agua y el desarrollo nacional, es identificado como en el primer nivel de la problemática hidrológica en México (ver gráfica 5). Mientras el 32% de los escurrimientos se localizan en el norte del país e influyen en una tercera parte del territorio nacional, más de la mitad se ubica en el sureste que apenas representa una quinta parte de la superficie mexicana.

A esta realidad geopolítica del agua en el país, en la que las grandes fuentes de abastecimiento se encuentran disgregadas respecto de los centros de desarrollo, se agrega una deficiente gestión pública del agua en torno a su consumo y su uso. Durante décadas, la noción de que México contaba con recursos hidráulicos, prácticamente inagotables (más de 300 cuencas hidrológicas y un escurrimiento anual superior a los 400 mil millones de metros cúbicos de agua), contribuyó a una deficiente administración del agua, tanto a nivel gubernamental, como ciudadano, el cual se mantiene en la actualidad.

**6.1 Numeralia de la distribución de agua en México**

Aproximadamente el 50% del agua para uso general en México, proviene de los acuíferos subterráneos, el resto se abastece de aguas superficiales (CNA, 2002:32). De los 450 acuíferos que destacan por su extensión capacidad e importancia en el país, actualmente 100 acuíferos están sobre explotados (ver cuadro 6). El consumo domestico diario de un habitante en México es cercano a los 216 litros, mientras la Organización Mundial de la Salud (OMS) fija como adecuado unos 110 litros diarios. En promedio, los mexicanos consumen el doble de la medida necesaria para vivir en el mundo globalizado (industrializado e informatizado). El matiz de este mal uso y derroche del agua es que la disponibilidad promedio de agua por habitante, al año, ha disminuido en el país los últimos 50 años, de 18 mil metros cúbicos a menos de cinco mil –cercano al caso de África. La escasez, como efecto de la dispar distribución geopolítica y la deficiente gestión del agua “es ya un freno al desenvolvimiento económico y social, una amenaza a la salud y a la sobrevivencia de algunas poblaciones” en México (Idem).

CUADRO 6

| <b>BALANCE DE LOS ACUÍFEROS EN MÉXICO</b> |               |
|---|---------------|
| <b>SITUACIÓN DE LOS ACUÍFEROS</b>         | <b>NÚMERO</b> |
| Acuíferos sobreexplotados                 | 100           |
| Acuíferos en equilibrio /subexplotados    | 561           |
| Total de Acuíferos en el país             | 661           |

*Fuente: Compendio Básico del Agua en México, editado por la CNA en Septiembre de 1999.*

Aunado a la excesiva sobre explotación de los acuíferos, se registra una importante carencia de políticas públicas que eviten el mal uso y la contaminación. Se agrega a esto, el que casi una

tercera parte del agua que llega a las principales ciudades se pierde por fugas en los sistemas de conducción (en algunos casos rebasa el 35%), además, apenas se trata y reusa el 22% del agua; el 78% restante se va contaminado a las cuencas hidrológicas y finalmente al mar. Hay en el país casi 700 plantas, de diverso tamaño, para tratar las aguas residuales, pero 211 no operan, están paralizadas y otras más funcionan deficientemente (Restrepo, 2003). En grandes términos, el agua de lluvia es prácticamente drenada, sin usarla, por los sistemas de alcantarillado.

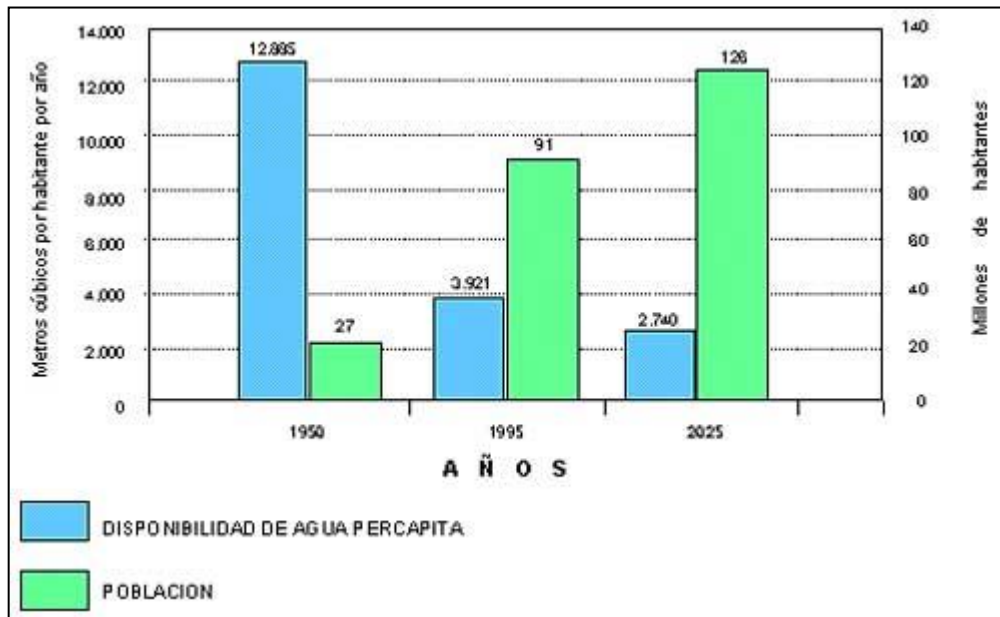
Estos datos contextualizan la noción de escasez que priva en la gran mayoría de los informes sobre el agua en México. Ciertamente, en este rubro existen perspectivas preocupantes de continuar la actual forma de gestionar el agua, en relación al crecimiento demográfico. Se estima que en 1950, con una población de 27 millones de mexicanos, correspondían unos 12, 889 metros cúbicos anuales a cada habitante del país; esta cantidad había descendido a unos 3, 921 metros cúbicos en 1995, proporcional al aumento poblacional en alrededor de 91 millones y se estima que para el año 2025, cuando México cuente aproximadamente con unos 128 millones de personas, la cifra habrá descendido a unos 2,749 metros cúbicos anuales per cápita ; lo cual plantea la posibilidad de tensiones sociopolíticas importantes (<http://www.ccvvm.org.mx>, 11-jun-2003). La gráfica 6 muestra visualmente los datos anteriormente expuestos.

Lo anterior explica, en buena parte, la razón por la que muchas de las ciudades importantes afrontan conflictos para satisfacer las necesidades de agua potable y servicios conexos que demandan millones de habitantes. Las principales ciudades del país como son Guadalajara, la Zona Metropolitana de la ciudad de México, Monterrey, Puebla, Tijuana, Ciudad Juárez, se caracterizan por la inequidad: Quien habita un barrio marginal en la Zona Metropolitana de Guadalajara o Monterrey paga en promedio 20 veces más por el agua que consume que quien reside en una colonia de clase alta; un habitante de las Lomas de Chapultepec, ciudad de México, consume en promedio 855 litros al día, mientras que un habitante de la periferia, solamente 14 litros diarios (Idem). Las 35 principales ciudades de México tienen problemas graves de abastecimiento, apenas unas cuantas recuperan una parte aceptable del costo del servicio subsidiado -en extremo- y, como ya se señalaba, la mayoría de las veces se trata de un subsidio injusto, que beneficia más al rico que al que menos tiene.



## GRÁFICA 6

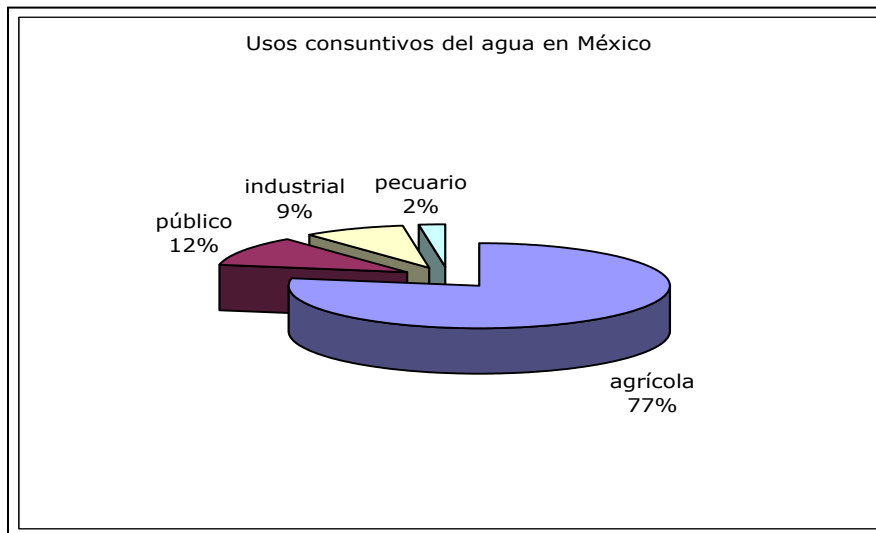
### DISPONIBILIDAD DE AGUA POR HABITANTE EN MÉXICO 1950-2025



Fuente: Consejo de Cuenca del Valle de México

En México un 77.8% del agua es para uso agrícola, un 11.5 % para uso público; el 8.5 es de uso industrial y el 2.2 es de uso pecuario (ver gráfica 7). El agua supercificial es la que más aporta a esta distribución (ver cuadro 7).

## GRÁFICA 7



Fuente: Compendio Básico del Agua en México, editado por la CNA en Enero de 2002.

CUADRO 7  
USO CONSUNTIVO DEL AGUA EN MÉXICO

| Uso            | Origen            |                   | Volumen total en km3 | Porcentaje de la extracción |
|----------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------|
|                | Superficial (km3) | Subterráneo (km3) |                      |                             |
| Agrícola*      | 37.0              | 19.2              | 56.2                 | 77.8                        |
| Público urbano | 2.6               | 5.7               | 8.3                  | 11.5                        |
| Industrial**   | 2.5               | 3.6               | 6.1                  | 8.5                         |
| Pecuario       | 1.6               | 0.0               | 1.6                  | 2.2                         |
| TOTAL          | 43.7              | 28.5              | 72.2                 | 100                         |

*Además se evaporan 9 km3 de agua al año en las principales presas y lagos del país*

*\*El volumen de extracción de agua para Distritos de Riego, en el ciclo 1999-2000 fue de 27 829 hm3*

*\*\* incluye industria autoabastecida, industria conectada a la Red y termoeléctricas excepto las de Petacalco y Dos Bocas*

*Fuente: Compendio Básico del Agua en México, editado por la CNA en Enero de 2002*

Unos 143.3 kilómetros cúbicos anuales son utilizados para operar las hidroeléctricas del país, que en el año 2000 representó el 17% de la energía generada en México (CNA, 2002:40). En términos de uso y aprovechamiento del agua en el país el 7.4% es agua potable, el 66.8 es agua para los usos generales, las hidroeléctricas aprovechan el 25.2% y los balnearios el 0.6%% (Idem).

Como ya se decía, la mayor parte del agua del país es utilizada en la agricultura. Del casi 80% total de agua destinada a este fin, entre un 70 u 80%, la utilizan los grandes agricultores que forman una minoría en el país (Morales, 2003). México ocupa el sexto lugar a nivel mundial en superficie para riego; no obstante, la agricultura no ha alcanzado el desarrollo adecuado, “las inversiones para infraestructura son generalmente mayores a los recursos disponibles -o éstos no se otorgan con la oportunidad suficiente- por lo que las obras tienen excesivos periodos de ejecución o se encuentran inconclusas, generando inversiones improductivas. Existe una baja eficiencia en el consumo de agua, incentivada por la exención de pago de derechos y operativamente, por inadecuados métodos de riego. Adicionalmente, a la carencia de revestimiento de los canales y a la falta de mantenimiento de la infraestructura, se suman altos

costos de extracción por los sistemas de bombeo ineficiente y la salinidad de suelos ocasionado por prácticas agrícolas inadecuadas” (LVIII legislatura de la cámara de diputados, 2000).

En suma: la relación geopolítica entre agua y desarrollo regional, la inequitativa distribución del agua entre ricos y pobres, la tensión por el agua utilizada para la agricultura y el agua para usos urbanos, y el problema con el abasto de agua potable; son fuentes importantes de posibles conflictos a nivel regional subnacional, e incluso internacional. Existen, de hecho, casos muy concretos en México de estas áreas conflictivas, de los cuales, los más representativos en los últimos años han sido:

- El conflicto entre Tamaulipas y el estado de Nuevo León, por el agua de la presa el Cuchillo (Guzmán, et. al.; 2000:32)
- Conflictos entre el Estado de México y el Distrito federal por las aguas subterráneas que abastecen por lo menos el 70% de la zona conurbada
- El conflicto de Jalisco con el estado de Guanajuato, por los trasvases al lago de Chapala. Y en general los conflictos de los jaliscienses con el resto de las entidades federativas que están en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago y que afectan a Chapala, lago del cual la Zona Metropolitana de Guadalajara extrae el 70% de su abastecimiento
- El diferendo internacional entre México y los Estados Unidos por las aguas del río Bravo (Perló, 2003)
- Además de un número importantes de conflictos urbanos a nivel de los municipios y las localidades, sobre todo en las áreas metropolitanas

Gran parte de la solución de estos conflictos se encuentra en la forma en que se da la gestión pública dentro del país, es decir, en la efectiva aplicación de marco legal y administrativo mexicano. En México la administración del agua representa un caso atípico del derecho constitucional. Mientras que la legislación mexicana, en su artículo 89 constitucional, ordena que el poder ejecutivo debe limitarse a promulgar las leyes aprobadas por el congreso, otorgándosele únicamente la facultad de generar leyes reglamentarias, siempre y cuando estén respaldadas por una ley general; en el caso del agua existe una excepción estratégica: el artículo 27 constitucional otorga la facultad de que el presidente de la república regule la extracción y utilización del agua sin necesidad de la aprobación de una ley general<sup>1</sup>. Esto hace recaer una gran responsabilidad

---

<sup>1</sup> Según el artículo 27 constitucional, párrafo 5º: “Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y término que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos e indirectos, desde el punto de cause en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos e indirectos, cuando el cause de aquellas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas,

pública sobre el ejecutivo federal. De ahí que la gestión pública del agua en México inicie por la acción del propio presidente de la república y su gabinete.

Otros artículos constitucionales relacionados con el manejo del agua en México son: el art. 73, que establece la facultad del Congreso para expedir leyes sobre el uso el aprovechamiento de las aguas de jurisdicción nacional, así como para establecer contribuciones sobre aprovechamiento y explotación; además para expedir leyes que establezcan la concurrencia de los tres niveles de gobierno en materia de protección al ambiente; el art. 115, en el que se le encarga a los municipios la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, además del tratamiento y disposición de aguas residuales; el art. 124 en donde se manifiesta que se reserva a los estados las facultades que no están expresamente concedidas a los funcionarios federales; el art. 133 en el que se declara que los tratados internacionales celebrados por el presidente de la República son Ley Suprema de toda la Unión (Najera, Loeza; 2001); además del art. 75 que da al Congreso la facultad de declarar malas o buenas las presa de mar y tierra; y el art. 76 que faculta al Senado de la República para resolver cuestiones políticas que surjan entre los poderes de un estado. Se suman a esta lista otras leyes y reglamentos, tales como:

- La ley de aguas nacionales
- La ley general de bienes nacionales
- La ley general del equilibrio ecológico
- La ley general de asentamientos humanos
- La ley federal de metrología y normalización (que incluye las normas oficiales mexicanas en materia de agua, NOM-001-ECOL-1996; NOM-002-ECOL-1996; NOM-003-ECOL-1997)
- El reglamento para la prevención y control de la contaminación de aguas (Idem)

Toda esta estructura legal es operada principalmente por el poder ejecutivo federal, y sus homólogos estatales y municipales. Dos secretarías federales y una comisión federal, concentran una gran parte de la toma de decisiones públicas en torno al agua: se trata de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Comisión Nacional del Agua (CNA),

---

zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los causes, lechos o riberas de las lagos y corrientes interiores en la extensión que fije la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno; pero cuando exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos: *el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional.* Cuales quiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizan en dos o más predios, el aprovechamiento de esta agua se considerarán de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2002).

adscrita a la SEMARNAT. En la operación cotidiana de estas entidades públicas se reproduce la tensión paradójica entre la necesidad de una mayor pluralidad política y la cerrazón de los grupos de expertos, la cual se comentaba al inicio de este apartado.

Un ejemplo de ello es la relación que, en el último sexenio, se ha dado entre la SEMARNAT y la propia CNA, ya que, mientras en la primera ha habido algunos pasos importantes para ampliar la participación política, la CNA ha mantenido una gestión pública en la lógica de elites. Tras la desaparición de la antigua Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) su sucesora -la SEMARNAT- ha estructurado “un área de vinculación con la sociedad que permite suponer una relación más fluida y cooperativa en iniciativas conjuntas, así como en asimilación de experiencias y enfoques generados por el amplio movimiento ambientalista mexicano” (Martín, 2001); no obstante, esta dependencia no ha sido capaz de encuadrar la acción elitista de la CNA, comisión a la que coordina y sobre la cual pesan profundas críticas sociales:

*“Algunas de las críticas a las gerencias regionales de la CNA, nodo en el que se articula el poder fáctico que brinda la administración cotidiana del agua, han sido: no contar con un sistema integrado y confiable de registro de haberes y sus del agua en sus circunscripciones administrativas; hermetismo al público y los usuarios en la información pertinente, actualizada y útil en la toma de decisiones, operar con un sistema de representatividad muy limitado y muy favorable a intereses empresariales, corporativos, o ambos, aplicar un criterio hidráulico, sin partir de una visión holística que incorpore aspectos ambientales y socioculturales, funcionar con un criterio estrictamente mercantil: quien paga derechos de agua o usufructo de tierras tiene prioridad y acceso, y operar con distorsiones en el sistema de tarifas y cobros que benefician sobre todo a grandes agricultores” (Idem)*

De hecho, existen indicios de fricciones entre la CNA y la SEMARNAT, cuyo último episodio ha sido la posibilidad de convertir a la primera en un Organismo Público Descentralizado (OPD), sacándola de la jurisdicción de la última, lo cual supondría una especie de derrota de los criterios ambientales y victoria del punto de vista administrativo de corte empresarial. Esto por medio de la aprobación de una nueva Ley de Aguas Nacionales que posibilitarían la supervivencia transexenal de la estructura de la CNA (<http://espanol.news.yahoo.com>, 1-jun-2003). Por su parte, la SAGARPA también ha sido acusada de parcialidades a favor de los grandes agricultores del país, especialmente los guanajuatenses, como en el caso de los trasvases al lago de Chapala, proceso que ha pasado por episodios tensos, como la acusación del gobierno de Jalisco de que el secretario de la dependencia federal se ha dejado presionar por los intereses de Guanajuato

(Público, 30-oct-2002), e incluso la petición del Congreso jalisciense a que la SAGARPA no intervenga en acuerdos tomados entre las entidades federativas (El Informador, 1-nov-2002).

La Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE), ha surgido como actor emergente en el tema del agua en México. Además de desarrollar las negociaciones de los tratados internacionales, en temas medioambientales, que se convertirán en Ley Fundamental de la Unión, la SRE ha tenido que gestionar conflictos puntuales por el agua. Concretamente está el caso de la entrega de agua del río Bravo al estado de Texas, en el que, después de diversos escenarios de tensión, el gobierno mexicano accedió a la entrega de agua para la irrigación de 141 mil 643 hectáreas de tierras texanas, en el marco del Tratado Internacional de Aguas firmado por Estados Unidos y México en 1944 (El Informador, 10-ene-03). En este caso se destacó también la participación de la Comisión de Asuntos Internacionales del Senado de la República, en cierto momento, contrapesando y criticando la falta de oficio político de la presidencia de la República. Este ejemplo implica la presencia de posibles focos de conflicto internacional, no sólo en la frontera norte, sino también en la sur, ambas con zonas limítrofes delimitadas por ríos, sin dejar de lado los problemas marítimos que pudieran surgir.

En resumen, la gestión pública del agua en México se encuentra cruzada de una tensión geopolítica fundamental entre agua y desarrollo, en torno a la cual se establecen intereses de grupos nacionales y regionales, desde los cuales se están conformando ciertas lógicas de regiones ganadoras y regiones perdedoras. A esto se le suman diversos problemas de inequidad entre ricos y pobres, entre los grandes sectores agrícolas e industriales y los sectores microagrícolas y microempresariales. Además de problemas galopantes de contaminación, deficiencia en la infraestructura y escasez debida a la mala distribución. El agua en México es, actualmente, uno de los grandes problemas políticos de la agenda nacional (Perló, 2003).

## ***6.2 La lógica de cuencas en México: carencias en la participación política***

La gestión pública del agua, por medio de la lógica de cuencas, es parte de la nueva visión global que propone un manejo integral del recurso hídrico, reconociéndolo en toda su dimensión natural y social; y es la mejor prueba de la forma en que la ciencia moderna fragmentó el análisis de conjunto, en aras de una súper especialización tecnológica, al grado de olvidar la complejidad que enlaza el agua. En México, a partir de la creación de Comisión Nacional del Agua (CNA) en 1989 y

de la probación de la primera Ley de Aguas Nacionales, en 1992; se ha tratado de incorporar una política de manejo integral de cuencas, que supondría una mayor participación de los llamados "usuarios" del agua, lo que en términos generales se entendería como la ciudadanía. Esta supuesta incorporación no ha terminado de estructurarse y ha dado lugar a perspectivas sobre los intereses políticos que están detrás de esta supuesta democratización y corresponsabilidad social. Sobre todo ante la aprobación de la Nueva Ley de Aguas Nacionales, a mediados del 2003, alrededor de la cual se guarda un gran hermetismo público.

La lógica de gestión por cuencas devuelve al manejo del agua, toda su dimensión política. Lo anterior debido a que es una postura que debate con la de la regionalización administrativa, la cual es básicamente una ficción geopolítica, basada en condicionamiento limítrofes socio-históricos y, actualmente, algunos puramente económicos, pero que desconocen la integración de los ecosistemas naturales. Cuenca y región, son visiones del desarrollo que parten de valores distintos. Las diferencias entre el manejo del agua por cuencas y por regiones es la siguiente:

- *La gestión para el desarrollo en cuencas:* es un enfoque que se basa en sostener que el desarrollo del hombre será sustentable sólo en la medida que actúe en forma armónica con el entorno. Se parte por determinar el potencial de los recursos naturales para utilizarlos con los conocimientos, tecnologías y organización disponible, para fijar luego metas sociales y económicas en función de dicho potencial.
- *La gestión para el desarrollo en regiones:* Es un enfoque que parte principalmente de aspectos socio-económicos, considerando el "crecimiento económico" como el factor decisivo para el desarrollo del hombre. Bajo este enfoque se fijan metas de crecimiento económico (producción, transformación productiva, exportaciones, generación de empleos y otros) y luego se trata de "adecuar" el uso del territorio para alcanzar dichas metas (Compendio sobre el agua, División de Política Social, Cámara de Diputados, 2000)

Para el enfoque de cuencas, la política es una herramienta que vincula. En cambio, para la regionalización administrativa, una que divide y distingue. El manejo político por cuencas se acerca a lo que ya se ha denominado como una antropolítica; en la medida que integra el medio ambiente con la acción humana:

*“Al finalizar el siglo XX se manifiestan en el mundo diversas tendencias acerca de la gestión del agua, algunas de las cuales rescatan y actualizan una larga tradición histórica. Una primera tendencia que se percibe en el mundo es el reconocimiento de las cuencas hidrográficas como los territorios más apropiados para conducir los procesos de manejo, aprovechamiento, planeación y administración del agua y, en su sentido más amplio y general como los territorios más idóneos para llevar a cabo la gestión del agua. Las cuencas son los territorios naturales en donde se verifica el ciclo*

*hidrológico y los espacios físicos en donde grupos y comunidades comparten ideas, tradiciones y cultura comunes, y en donde trabajan y socializan los seres humanos, pero son, además, los territorios donde la naturaleza obliga a reconocer problemas y situaciones comunes, y en donde se facilita coincidir en necesidades y objetivos. También son territorios donde se pueden practicar principios básicos que permiten la supervivencia de la especie, como el de corresponsabilidad y el de solidaridad” (Chávez; en Ávila, 2002: 209)*

En el marco de la gestión por cuenca, se reconoce que los límites físicos (abundancia o escasez del agua), no son el factor determinante para el desarrollo, sino los modelos de producción social. En ese sentido, el énfasis de la administración del agua por cuencas, es un énfasis político:

*“El surgimiento de un enfoque “global” para los problemas ambientales del manejo de recursos como el agua y los procesos demográficos y de urbanización... se apoya en la Conferencia de Estocolmo en 1972, organizada por las Naciones Unidas, y en los informes del Club de Roma sobre los límites del crecimiento. En estas reuniones se debatió sobre los límites físicos del crecimiento económico y las causas de la degradación ambiental, como son la desigualdad en la distribución de los recursos y las demandas de mercado e intercambio desigual. Se trata de explicaciones en las cuales pesa lo político... en esto coincidimos con Leff, quien afirma que en gran medida son las formas sociales de producción las que empobrecen y expulsan o atraen población, y no la escasez o abundancia de recursos. La problemática ambiental no se explica por la diversidad de usos y usuarios, sino por las distintas formas sociales que intervienen en el uso, aprovechamiento y sobreexplotación del agua” (Vargas; en Ávila, 2002:224)*

No obstante lo anterior, es preciso reconocer que, dentro de los discursos de esta nueva visión integral, existe un excesivo optimismo en lo que realmente significa el espacio socio-natural que establece a partir de una cuenca. Se olvida, en primer lugar, que no es fácil desmontar la lógica de la regionalización administrativa; que las regiones administrativas y su ficción política también han creado identidades y dinámicas económicas e históricas. En otras palabras: no sólo la cuenca es referente de socialización, lo es también la ficción limítrofe de las regiones administrativas; de hecho, actualmente, la segunda es más fuerte y mejor estructurada que la primera. Se necesita un esfuerzo importante, político, económico, legal y, sobre todo cultural, para instalar la gestión del agua por cuencas. De ahí que, a la simple declaratoria por parte de la CNA, es preciso agregar reestructuraciones muy complejas y concretas para fomentar la participación ciudadana.

El territorio Mexicano posee 314 cuencas hidrológicas, algunas de ellas consideradas macrocuencas; el resto subdivisiones en la clasificación de subcuenca o microcuenca; además de 661 acuíferos registrados en todo el país (Compendio sobre el agua, División de Política Social, Cámara de Diputados, 2000). A partir de estas consideraciones la CNA ha dividido al país en 13



Gerencias (ver mapa 2) en donde se desconcentran “las tareas, funciones y facultades a cargo de la Comisión Nacional del Agua y en donde se atenderán todos los asuntos de competencia federal en el ámbito de sus respectivos territorios, mismos que corresponden con grandes macrocuencas o con grupos de cuencas más pequeñas” (Consejo de Cuenca del Valle de México, <http://www.ccvvm.org.mx>.; 11-jun-2003). A nivel estatal, la organización regional de la CNA, se complementa con oficinas más pequeñas que sirven de enlace con los gobiernos estatales y llevan los trámites de administración de las aguas nacionales.

Esta división es también base para organizar la participación ciudadana a través de organismos integrados por gobierno y sociedad, según lo declara la Ley Nacional de Aguas aprobada en 1992<sup>2</sup>:

*“Para facilitar la coordinación de las políticas y programas hidráulicos entre los tres niveles de gobierno existentes en México: Federal, Estatal y Municipal y para propiciar la concertación de objetivos, metas, estrategias, políticas, programas, proyectos y acciones, entre la autoridad federal del agua y los usuarios del agua debidamente acreditados y grupos y organizaciones diversas de la sociedad, la Ley de Aguas Nacionales contempla y ordena el establecimiento de Consejos de Cuenca. (Art. 13 de la L.A.N.)... Para operativizar sus acciones, los Consejos de Cuenca cuentan con organizaciones auxiliares al nivel de subcuenca, microcuenca y acuífero, denominadas respectivamente Comisiones de Cuenca, Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas. A estos últimos también se les denomina genéricamente “COTAS”. Todas estas son organizaciones jerárquicamente subordinadas a los Consejos de Cuenca y se apoyan en la facultad que la propia Ley otorga a la Comisión Nacional del Agua para promover la organización de los usuarios por regiones, estados, cuencas y acuíferos, a fin de participar en la programación hidráulica. (Art. 14 de la L.A.N.)”, (Idem)*

El cuadro 8 muestra la correspondencia entre la dimensión física de las cuencas y los organismos asignados para la participación ciudadana y el esquema 9 representa, de forma gráfica, lo anterior. No obstante esta compleja red de organizaciones, que buscan garantizar la participación ciudadana, los Consejos de Cuenca han carecido del equilibrio necesario para garantizar que la opinión gubernamental se vea efectivamente contrapesada por la participación social. Los Consejos de Cuenca no son una autoridad en materia de agua, sino una instancia de diálogo y concertación donde participan algunos usuarios de la cuenca y reciben información oficial sobre la misma.

---

<sup>2</sup> La Ley de Aguas Nacionales fue reformada en el año 2004, no obstante, el sentido se mantiene vigente a pesar de esta reforma.

MAPA 2  
REGIONALIZACIÓN DE LA CNA



Fuente: Consejo de Cuenca del Valle de México

CUADRO 8  
RELACIÓN ENTRE CUENCAS Y ORGANISMOS CON  
PARTICIPACIÓN CIUDADANA

| DIMENSIÓN FÍSICA | ORGANISMO                            |
|------------------|--------------------------------------|
| Macrocuena       | Consejo de Cuenca                    |
| Subcuena         | Comisiones de Cuenca                 |
| Microcuena       | Comités de Cuenca                    |
| Acuífero         | Comité Técnico de Aguas Subterráneas |

Fuente: Consejo de Cuenca del Valle de México

ESQUEMA 9  
TERRITORIOS Y JERARQUÍA DE CONSEJOS,  
COMISIONES Y COMITÉS DE CUENCA Y ACUÍFERO



Fuente: Consejo de Cuenca del Valle de México

Sus acuerdos deben ser avalados por la autoridad administrativa en la materia que es la CNA. Existe una profunda inequidad y desequilibrio en el manejo de los Consejos de Cuenca:

*“La composición de cada consejo tiene un fuerte carácter gubernamental, que pone en duda el carácter de equidad social y pública de tal instancia. Por ejemplo, la forma de decidir es la votación, en la que los usuarios están en franca minoría respecto a los organismos gubernamentales. De allí que, salvo que se llegue por consenso a las decisiones, estas tendrán una fuerte composición gubernamental...” (Vargas; en Ávila, 2002:226)*

Además de lo anterior, los Consejos de Cuenca tienen otras carencias fundamentales que expresan las limitaciones *de facto* que hacen que se revele una contradicción entre la letra y la realidad:

- Los Consejos de Cuenca no cuentan con recursos propios para la ejecución de acciones y la planeación efectiva de los recursos hídricos; por lo cual, permanecen subordinados al punto de vista técnico de la CNA, el cual tiene sus limitaciones y sus intereses.
- Las universidades y organismos profesionales de la sociedad civil en torno al manejo del agua, pueden participar dentro del Consejo de Cuenca, con voz, pero no con voto.
- Mientras se supone que los Comités Técnicos buscan el mejor aprovechamiento del agua, la CNA no tiene mediciones exactas, ni información suficiente, ni fidedigna sobre los acuíferos (excepto en la ciudad de México). Dicha información está en mano de los llamados “poceros”, que son empresas particulares que abren pozos localmente y que tampoco están organizadas.

- No existe un sistema de información eficiente, accesible y abarcante que haga partícipe de los problemas del agua a la gran extensión de usuarios. Toda la información queda monopolizada por una pequeña elite de expertos, lo cual entra en franca y abierta contradicción con el supuesto espíritu de la gestión del agua por cuencas hidrológicas.
- Una tendencia de la reforma de Ley de Aguas Nacionales aprobada en 2004, es que la CNA se transformaría en un Organismo Público Descentralizado (OPD), dependiente directamente del presidente de la República y separado del contrapeso medioambiental que representa la SEMARNAT. Al ser una OPD, La CNA contaría con la posibilidad de desarrollar planes transexenales, lo que significa que ni la rectoría presidencial podría poner límite a ciertas decisiones. Si este nuevo poder de la CNA no es equilibrado con mayor participación ciudadana, se podrán tomar acciones elitistas de alto impacto y de larga duración. Es necesario evaluar del poder real con el que contará la figura de Asamblea General de Cuenca que propone la nueva ley, la cual está prefigurada como órgano superior y deliberativo del Consejo de Cuenca.
- Los Consejos de Cuenca son organismos que demuestran limitaciones para la toma de decisiones a nivel nacional. Por ejemplo: la CNA estima que la inversión en infraestructura hidráulica a nivel nacional ascenderá a unos 50 mil millones de pesos para poner al país en un escenario manejable para los próximos años, dinero que no se sabe con claridad de donde podría salir, así como no se sabe cuál será la participación de los órganos ciudadanos en esta toma de decisiones.

En resumen: aunque la lógica de la gestión pública del agua, a partir de la administración de cuencas, teóricamente abre la posibilidad de avanzar al ideal de la antropolítica (unidad entre intereses humanos e intereses planetarios), pasando por una mayor participación ciudadana; en México el manejo de cuencas por parte de la CNA, dejan un saldo de carencias y pendientes para la participación política. Además de un preocupante distanciamiento del saber medioambiental (reflejado en la separación de la CNA de la SEMARNAT). Se trata, por un lado, de buscar la ampliación, la participación democrática en la toma de decisiones; y del otro, de desarrollar una infraestructura de recursos financieros y técnicos que apuntalen una nueva cultura del agua en el país. La gestión de cuencas en México, denota la carencia de participación política.

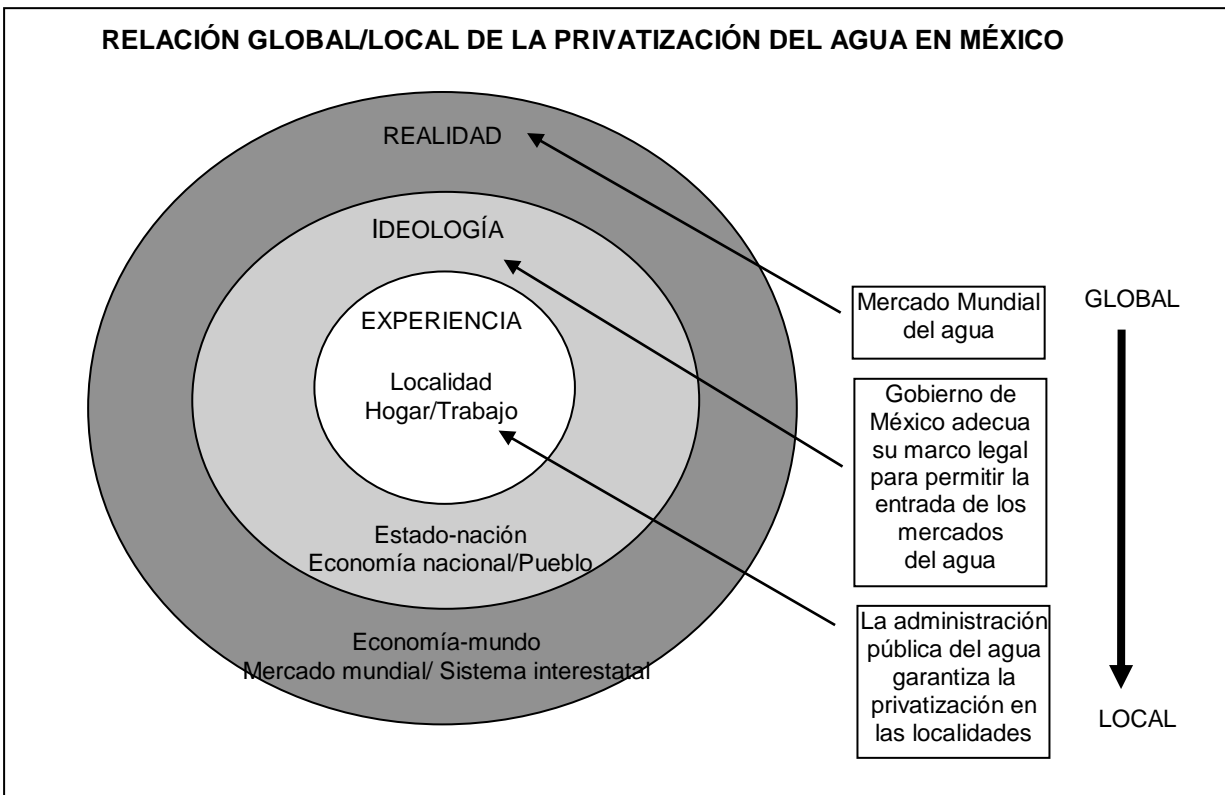
### **6.3 La privatización del agua en México**

La lógica mundial de la privatización de los servicios de agua en el mundo, también se reproduce en México. Siguiendo el esquema tripartita de la geopolítica crítica con sus escalas: a) escala de la realidad, en la que se encuentra la dinámica de la economía-mundo, el mercado mundial –en este caso el del agua- y el sistema interestatal; b) escala de la ideología, que concentra al Estado-nación y la economía nacional; y c) escala de la experiencia, en la que está la vida de las

localidades y el trabajo de los ciudadanos (ver capítulo dos, 2.6); podemos explicar el proceso de privatización.

Como ya se ha explicado, el mercado mundial del agua es una tendencia al nivel global, es decir, se encuentra en la escala de la realidad. Para que los mercados de agua impacten sobre la escala de la experiencia (localidades: regiones, municipios, ciudades) deben primero atravesar por la escala de la ideología, en otras palabras, deben pasar por la sanción del Estado-nación (por muy endeble que este se encuentre en la actualidad para gestionar la relación global/local). Esto implica, entre otras cosas, que el Estado debe adecuar su marco legal del agua, a fin de permitir que la política pública garantice la privatización concreta de los servicios de agua en la localidad. Esto es precisamente lo que está sucediendo en México: la escala de la ideología esta permitiendo que penetre la escala de la realidad –los mercados del agua- hacia la escala de la experiencia local. En el esquema 10 se presenta de manera gráfica esta forma de relación global/local.

ESQUEMA 10



Los operadores de dicha relación global/local, a favor de los mercados del agua –junto con sus actores: las compañías transnacionales- son necesariamente los gobiernos. En México, los

gobernantes han colaborado en la transformación del marco legal del agua a fin de hacer más fácil el impacto de lo global sobre lo local. El agua en México ha sufrido un cambio paulatino en su concepción jurídica:

- En 1927 la Ley Federal de Irrigación consideraba al agua en México como un “bien comunal”, respondiendo a la realidad rural del país.
- En 1972 fue emitida la Ley Federal del Agua, en la cual se definía a este elemento como un “bien nacional”, es decir como propiedad de la nación, aunque esto significó dismantelar la propiedad colectiva o comunal del agua. El contexto mexicano era el de una urbanización acelerada y a esto respondía dicha ley.
- En 1992 que se inicia la franca introducción de la lógica del mercado mundial, la Ley de Aguas Nacionales emitida ese año, además de considerar al agua como bien nacional la calificó de “bien económico”, lo que significaba considerarla como bien escaso que debía ser gestionado bajo criterios de costo/beneficio como el de eficiencia, disponibilidad, recuperación de costos y ganancia.
- La reforma a la Ley de Aguas Nacionales realizada en 2004, califica al agua como “bien estratégico”, cuya definición es difusa, e introduce figuras de administración privada del agua como la concesión y la asignación para que puedan ser empresas las que manejen los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento (CASIFOP, 2005).

La actual posición jurídica mexicana ya tiene efectos concretos en la privatización del agua en las localidades. En el año 2001, bajo el auspicio del dinero del Banco Mundial y a través de la CNA y Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras), se creó el Programa para la Modernización de los Prestadores del Servicio de Agua y Saneamiento (PROMAGUA). Este programa tiene por lo menos dos fases: la primera se trata de la aplicación de recursos a las ciudades o los municipios para que sus organismos públicos operadores del agua –las administradoras públicas- modernicen su infraestructura y ajusten a la alza el precio del agua que se cobra a la población. La segunda fase del PROMAGUA es la entrada a las compañías privadas quienes, una vez modernizada la infraestructura, reciben concesiones gubernamentales para administrar y distribuir el agua a los ciudadanos en la lógica del mercado, por medio de 1) contratos de prestación de servicios parcial, 2) contratos de prestación de servicios integral, 3) Títulos de concesión y 4) Empresas mixtas (Idem). De hecho, el dinero ofrecido por el Banco Mundial para el PROMAGUA se otorga siempre y cuando la administración pública del agua, pase al manejo de empresas privadas. El PROMAGUA ya opera en 23 estados y 32 municipios de México, en ciudades como Manzanillo, Querétaro, Morelia y la Zona Metropolitana de Guadalajara (BANOBAS, 2005).

En el campo, el gobierno mexicano también ha implementado estrategias de privatización. De 1943 a 1992, el agua rural estuvo basada en la organización de Distritos de Riego, los cuales a su vez se dividían en Unidades de Riego. En un primer momento, esta organización permitía el otorgamiento de concesiones a los usuarios agrícolas de los Distritos y Unidades que se hubieran organizado en las llamadas Sociedades de Usuarios y Juntas de Aguas, recibiendo apoyo técnico y financiero de parte del gobierno, pero en 1976 comenzaron a desaparecer estos apoyos. En 1992 comenzó a desmontarse la propiedad comunal rural basada en ejidos (extensiones de tierra otorgadas a las comunidades campesinas que eran intransferibles a particulares, con el fin de garantizar el patrimonio de las familias), permitiendo su venta legal. Esta tendencia también incluyó a los distritos de riego que, gracias a la cobertura de Ley de Aguas nacionales, fueron transferidos a las llamadas “empresas de interés público” que eran una forma suave de iniciar el mercado del agua rural. Actualmente los Distritos de Riego siguen transfiriéndose a Asociaciones Civiles (A.C.) y Sociedades de Responsabilidad Limitada (S de R.L.); incluso muchas de las Unidades de Riego han sido promovidas a la calidad de distritos por la CNA para facilitar su transferencia (CASIFOP, 2005). Estos tipos de empresas más “sociales” tienen en su momento el “derecho” de vender sus concesiones de agua agrícola a particulares. Se trata de la adecuación institucional hacia la mayor penetración de la empresa privada en el campo, la cual ha sido respaldada por dinero del Banco Mundial.

#### **6.4 Conclusión**

En México, siguiendo el principio hologramático, también se reflejan los problemas por la distribución de agua que existe a nivel mundial. El territorio tiene un desequilibrio entre las regiones más urbanizadas, con más población y con más actividad industrial, al Norte, Noreste y Centro; pero que no tienen agua y las regiones más pobres y menos desarrolladas pero que concentran el 68% del escurrimiento que se da en el país. Este es un problema geopolítico grave que puede resolverse por medio de una geopolítica clásica: a través del poder y la presión política que hagan valer las regiones desarrolladas por sobre las subdesarrolladas al interior del país (o incluso por medio de mecanismos de redistribución de mercado); o a través de una geopolítica crítica que se abra a la participación ciudadana. Pero, a pesar que en México, la Comisión Nacional del Agua ha adoptado la gestión por cuencas hidrológicas, que es un mecanismo de gobernabilidad del agua que implica la participación ciudadana; los ciudadanos están subrepresentados y sin poder para actuar dentro de los organismos de cuenca, en sus diferentes

esquemas (Consejo, Comisiones, Comités, Consejos técnicos). Por otro lado, la dinámica privatizadora del mercado mundial del agua ya ha penetrado al país gracias a la adecuación del marco legal y por medio de la introducción de programas como el PROMAGUA y la concesión del agua rural a asociaciones civiles, que pueden vender sus concesiones a particulares. Lo anterior implica que el Estado ha concentrado la gestión pública del agua en manos de los expertos de la CNA, con directrices de la geopolítica clásica.



**SECCIÓN III**  
**GEPOLÍTICA CRÍTICA DEL AGUA EN LA**  
**ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA**

*Más agua que tierra.*  
*Aguaje para prolongar la sed.*  
*La tierra vive a merced*  
*del agua que suba o baje*

**Carlos Pellicer**

## CAPÍTULO 7

### LA CUENCA LERMA-CHAPALA-SANTIAGO: VÍNCULO GEOPOLÍTICO DEL AGUA PARA LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Con el fin de ir centrando el análisis geopolítico en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), es importante comenzar a delimitar su territorio de influencia. Mucho de la problemática geopolítica de la gestión pública del agua en la ZMG, se explica por su vínculo con la cuenca Lerma-Chapala-Santiago (L-Ch-S), a la cual pertenece la fuente principal de abastecimiento de la ciudad de Guadalajara: el lago de Chapala. La problemática del lago de Chapala, será tratada al abordar los problemas de distribución en el Estado de Jalisco. Es importante incluir un breve acercamiento a la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, como factor vinculante de la Zona Metropolitana de Guadalajara a una realidad natural de escala geopolítica más amplia, pero integrada.

#### **7.1 La cuenca Lerma-Chapala-Santiago**

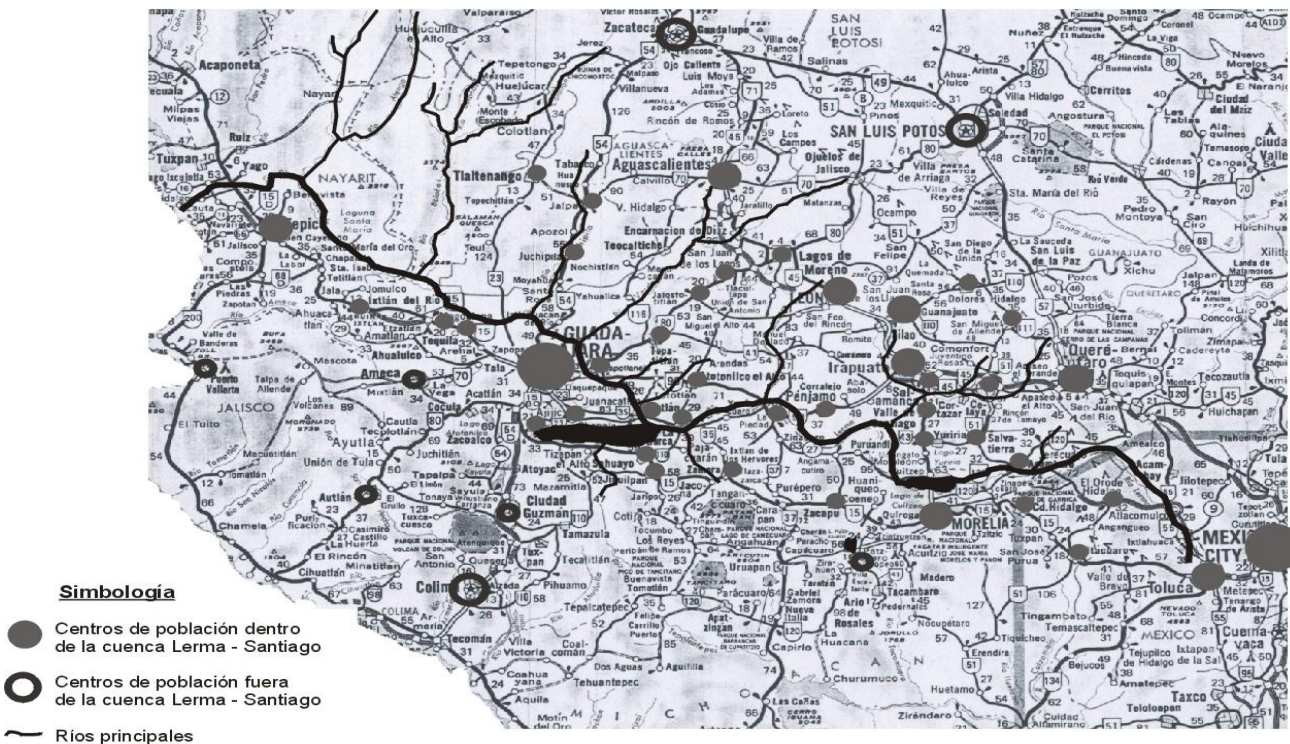
La cuenca Lerma-Chapala-Santiago es una de las más importantes del país, por ubicarse dentro del eje de desarrollo nacional que va de la Ciudad de México a la de Guadalajara, primera y tercera ciudad en importancia económica en la República. Se estima que la cuenca tiene unos 122,850 km<sup>2</sup> de superficie, distribuidas de la siguiente forma: del Lerma a Chapala la superficie de la cuenca mide 40,551 km<sup>2</sup>, la cuenca propia de Chapala 9,370 km<sup>2</sup>, y la del Río Santiago 72,929 km<sup>2</sup> (Compendio sobre el agua, División de Política Social, Cámara de Diputados, 2000). No obstante otras cifras contemplan su superficie entre los 125,170 km<sup>2</sup> y los 129,263 km<sup>2</sup> (Idem). Esta cuenca representa cerca de 6.4% del área continental de México -en comparación, la cuenca del Río Bravo ocupa un total de 205,566 km<sup>2</sup> tan solo del lado mexicano (229,320 km<sup>2</sup> en su margen izquierda norteamericana), y la del Papaloapan 36,524 km<sup>2</sup>. De los 450 acuíferos principales del país, “los casos más críticos se tienen en esta cuenca, donde hay un agotamiento de las fuentes subterráneas, disminución del rendimiento de los pozos y afectación ecológica de los sistemas naturales por crecimiento urbano” (Idem).

Aunque en términos administrativos la cuenca Lerma-Chapala-Santiago se encuentra dividida en dos regiones hidrológicas –la región XIII que comprende al río Lerma con el lago de Chapala; y la región XII a la que se le denomina Santiago Pacífico-, su estructura natural habla de una sola

articulación orgánica vinculante ala (Martín, 2001:55). El río Santiago está ligado al lago de Chapala por una serie de “prótesis artificiales” constituidas por la planta de bombeo de Ocotlán, el Acueducto de Atequiza y, finalmente, por las tuberías de aguas residuales de la Zona Metropolitana de Guadalajara, las cuales cortan y reúnen al Santiago con su cuenca natural (ver mapa 3); la lógica general de macrocuenca explica muchos de los aspectos geopolíticos y éticos – sociales, pues- que existen en torno al ecosistema Lerma-Chapala-Santiago.

MAPA 3

**CUENCA LERMA - SANTIAGO  
PRINCIPALES RIOS Y CENTROS DE POBLACION**



FUENTE: Mapa de México. AAA, 1995

Tomado del proyecto Agua, Región y Futuro; ITESO 2001, Investigación: William Martín González

Lo anterior, sobre todo si el análisis geopolítico se atiene a la interpretación ecológica llamada “aguas abajo”, que propone diseñar proyectos de desarrollo considerando a todos los que serán afectados cuando se manipula una parte dentro de todo un cause:

*“En las recomendaciones de la UNESCO, para la solución de los problemas del agua en nuestro siglo XXI, se ha considerado el concepto de “todos vivimos aguas abajo” (we all live downstream) como base para el diseño de proyectos de desarrollo regional sustentable. Lo anterior trae consigo toda una serie de consideraciones relacionadas con las aguas transterritoriales, el manejo de mantos freáticos compartidos, y otros que*

*se han convertido en campos fértiles para la teoría de la negociación política a escala mundial” (Guzmán, et. al., 2000:92)*

La ubicación territorial y la actual operación de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, fortalecen esta visión de conjunto, la cual queda justificada por la serie de conflictos y la responsabilidad que recae sobre los que administran la cuenca “aguas arriba” y los que reciben el impacto de esta administración “aguas abajo”. A continuación se presentan dos argumentos que justifican el estudio de esta cuenca como vínculo geográfico y político de la ZMG.

- Factor vinculante y crucial: La cuenca, y específicamente el agua, líquido vital que contiene, vincula en su cause -de una u otra forma- la satisfacción de varias necesidades humanas básicas, con los requerimientos para el trabajo de más de 30 millones de personas que viven en su región de influencia; así como también es elemento de consideraciones mágico-religioso de varias comunidades indígenas que forman parte de dicha población. Esta vinculación, vuelve a la cuenca un factor crucial, es decir, decisivo en medio de una serie de acontecimientos y fuerzas, cuyas causas son relativamente independientes entre sí, pero una vez que convergen en un lugar y momento determinados, ocasionan aquellos acontecimientos factibles de observar (King, Keohane y Verba;1994: 21). . La cuenca reúne, en torno suyo, a por lo menos 25 ciudades (Duran, 2002: 502), entre las que se encuentran dos de las tres principales manchas urbanas del país: la Zona Metropolitana de la ciudad de México y la Zona Metropolitana de Guadalajara, otros centros industriales y comerciales como Toluca, León, Irapuato, Celaya, Silao, Querétaro, Salamanca, Abasolo, La Piedad y La Barca; y comprende parte de los estados de Nayarit, Durango, Guanajuato, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, Michoacán, Querétaro y México; nueve entidades federativas en total (Martin, 2001: 42). todo esto dependiente, en diversos porcentajes y modos, del agua del río Lerma, el lago de Chapala y el río Santiago, así como de sus afluentes subordinados, los cuales van escurriéndose desde el valle de Toluca-Ixtlahuaca-Atlacomulco, pasando por el Bajío, llegando a Chapala y de ahí al puerto de San Blas, para desembocar en el océano Pacífico, pasando de alturas que sobrepasan los 2,500 msnm hasta las que llegan al mínimo sobre el nivel del mar (ver mapa 3).
- Factor histórico: A la condición de factor crucial y vinculante que tiene la cuenca, se suma también en el hecho de que su manifestación natural, ha contribuido a la construcción de la historia y la identidad nacional de México, por favorecer el asentamiento histórico de comunidades humanas, localizadas en ciertas coordenadas territoriales debido, en gran parte, a la existencia de sus aguas. Partiendo del hecho de que la cuenca Lerma-Chapala-Santiago pertenece a la región central de México -tal como la llamaría en los años 60’s Claude Bataillon, y que va desde Aguascalientes al norte, hasta Puerto escondido, Oaxaca, al sur- , en la cual se ha desarrollado lo esencial de la historia mexicana: “El corazón de México se opone en su conjunto al resto del país porque tiene una población mucho más densa y también porque en ciertos aspectos conoció en su desarrollo histórico una continuidad que falta en otras partes: a pesar de los traumatismos de la colonización y de la independencia hay en conjunto una misma población que evolucionó lentamente, mientras que la periferia

de México conoce los bruscos cambios del ritmo de actividad en las zonas innovadoras, o los largos estancamientos de que apenas si están despertando ciertas zonas indígenas. Esa relativa continuidad se marca sobre todo en la tierra alta: las tierras meridionales vueltas al pacífico están más atrasadas, si bien se compensa eso a veces por bruscos movimientos innovadores. Sin embargo, las transiciones son demasiado complejas y las interpenetraciones demasiado frecuentes para que no se prefiera salvaguardar la unidad de un conjunto que es más difícil de subdividir que el resto de México. Esa misma continuidad histórica hace del México central el lugar de un mestizaje del que nació la nación mexicana” (Bataillon, 1969: 249).

Comenzando por la ciudad de Guadalajara, para la que actualmente el trozo de la cuenca que corresponde al subsistema Lerma-Chapala representa el 70% del agua que consume (trasvasada del lago de Chapala, la presa Calderón y el acuífero de Tesistán), hasta la ciudad de México a la que le abastece con el 15% de su demanda (Martin, 2001: 42); la historia mexicana antigua y contemporánea, con sus vaivenes políticos, económicos, culturales, sociales y privados; se ha desarrollado, entre otras cosas, gracias al factor vital del agua, el cual fija a los hombres a cierto territorio permitiendo la sedentarización y con ella la posibilidad de que exista la historia. La cuenca ha estado presente, en mayor grado en mayor o menor grado, como explicación del porqué los más importantes centros de poder mexicano, excluyendo a la actual ciudad de Monterrey, se encuentran en el lugar donde se encuentran.

Por ejemplo, al explicar el origen de los primeros pobladores de Jalisco, José María Muriá comenta –hablando de la unión ancestral de las lagunas de Zacoalco y Chapala- que “la existencia permanente de agua para pescar, beber y cazar en sus fangosas orillas a los animales que se entrampaban para saciar su sed, el clima más bonacible debido al papel atemperador de la propia superficie lacustre y la mayor abundancia de frutos, debida a la misma humedad ambiental, resultaron muy favorables para la vida de aquella remota gente” (Muriá, 1988: 25). En el mismo tenor Alejandro Tortolero Villaseñor dice, en lo que respecta a los asentamientos prehispánicos de lo que ahora es la ciudad de México, “no fue la agricultura la sola fuerza que los asentó, tal vez ni siquiera la principal: fue el lago el que los sedujo, el que ofreció a sus ojos las más variadas criaturas, la caza y la pesca más abundante, así como los frutos más indispensables para saciarse, para curarse y para elaborar utensilios” (Tortolero, 2000: 24). Luego en la época de la conquista, los españoles se asentaron, en general, sobre las ciudades o poblados prehispánicos y el México mestizo y moderno siguió la misma regla, con excepción del norte del país, en donde la aridez ha sido la característica.

Finalmente, basta con imaginar lo que sería el área centro-occidental mexicana sin la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, para entender por qué puede entenderse como un factor histórico. Sin la cuenca la visión de los asentamientos humanos, tanto antiguos como actuales, de tipo urbanos o rurales; cambia completamente. Sin la cuenca, cambia la historia de manera radical.

En palabras de Brigitte Boehm “así como en la cuenca (Lerma-Chapala- Santiago) la dirección del escurrimiento del agua une a sus regiones y localidades, y establece relaciones entre unas y otras, de igual manera lo que el historiador saca del pasado a la luz produce efectos sobre la

sincronía del trabajo del sociólogo y viceversa” (Boehm, Durán, et.al, 2002: 13). El abordaje de la cuenca como gran realidad geopolítica de la ZMG, ayuda a la comprensión de la complejidad de este último fenómeno.

## **7.2 Jalisco y Chapala: problemas geopolíticos de centralización**

El lago de Chapala, eje de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago y ubicado en Jalisco, es el mayor cuerpo lacustre de México y el tercero de América Latina (después del lago Titicaca y el lago de Nicaragua) y abastece el 70% del agua de la ZMG; por medio del largo acueducto Chapala-Guadalajara que parte de la ribera noroeste del lago, con una extracción que llega a rebasar los 10 metros cúbicos por segundo, a los cuales se suman otros 5 mts.<sup>3</sup> por segundo extraídos del distrito de riego de Atequiza (Guzmán, *et.al.*, 2000:65), tal como lo muestra el mapa 5. El resto del vital líquido para la ZMG, es cubierto por el sistema regional formado por la presa la Zurda y la planta Calderón, a través del acueducto Zurda-Calderón; y por el acuífero local Tesistán-Atemajac, a las orillas de la ciudad.

El lago de Chapala es presionado por un fuerte problema de centralización en la distribución socio-espacial del agua en Jalisco, ya que de una población de 6.3 millones de personas en todo el estado, unos 3.5 millones se concentran en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Esto implica una la concentración del 54% de los habitantes de la entidad, en una superficie aproximada de 40 mil hectáreas, para un estado que posee unos 79 mil kilómetros cuadrados (Wario, 2000; El Almanaque Mexicano, 2000) –ver mapa 4.

La centralización poblacional va directamente ligada a los fenómenos de presión sobre los ecosistemas del lago ya que el conjunto interestatal de ciudades de Jalisco comprende en la actualidad, “además de la concentración tapatía de 3.5 millones de habitantes, a 4 aglomeraciones de entre medio y un millón de habitantes, 12 de entre 100 mil y medio millón y 24 entre 50 y 100 mil. Se trata por tanto, de un sistema urbano relativamente equilibrado que, sin embargo, se localiza en más del 50% sobre la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, con las implicaciones ecológicas de sobreexplotación y de contaminación de este acuífero” (Wario, 2000). Tanto el agua subterránea como superficial de la ZMG y de sus alrededores, lo que se ha llamado Zona Conurbada de Guadalajara (que comprende los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos) está

clasificada en un índice crítico de contaminación, es decir, son municipios que registran una muy alta concentración de agentes químicos y biológicos dañinos (Curiel, 1999:61-62).

MAPA 4  
ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA Y PRINCIPALES CIUDADES DE JALISCO



El agua para el resto del estado, que se refiere prácticamente la circunscripción sur, oeste y norte, es abastecida fundamentalmente por acuíferos locales. Entre los mayores se encuentran, al sur, los ríos Ayuquilla-Armería-Coahuayana (de abundancia media y con algunos problemas de contaminación); al suroeste las cuencas de la costa de Jalisco con cinco grandes ríos de caudal entre regular y abundante: los ríos Marabasco, Purificación, Cuizmala, San Nicolas y Cuela. Al noroeste se encuentran la cuenca Hucicila, la es compartida con el estado de Nayarit y ya comienza a tener algunos problemas de contaminación; la cuenca del río Ameca, también compartida entre Jalisco y Nayarit, con suficiente cantidad de agua pero con graves problemas relacionados con contaminantes, sobre todo debido a las descargas de los ingenios azucareros; y finalmente la cuenca del río Santiago, prácticamente separada del Lerma desde que se dejó de pasar agua del lago de Chapala, para ser sustituida por un sistema hidráulico que une artificialmente a este río con los acueductos que van a la Zona Metropolitana de Guadalajara, así



como con las tuberías de aguas residuales de la misma, que descargan en este río antes de seguir su curso hacia Nayarit (Público, 6-dic-2002).

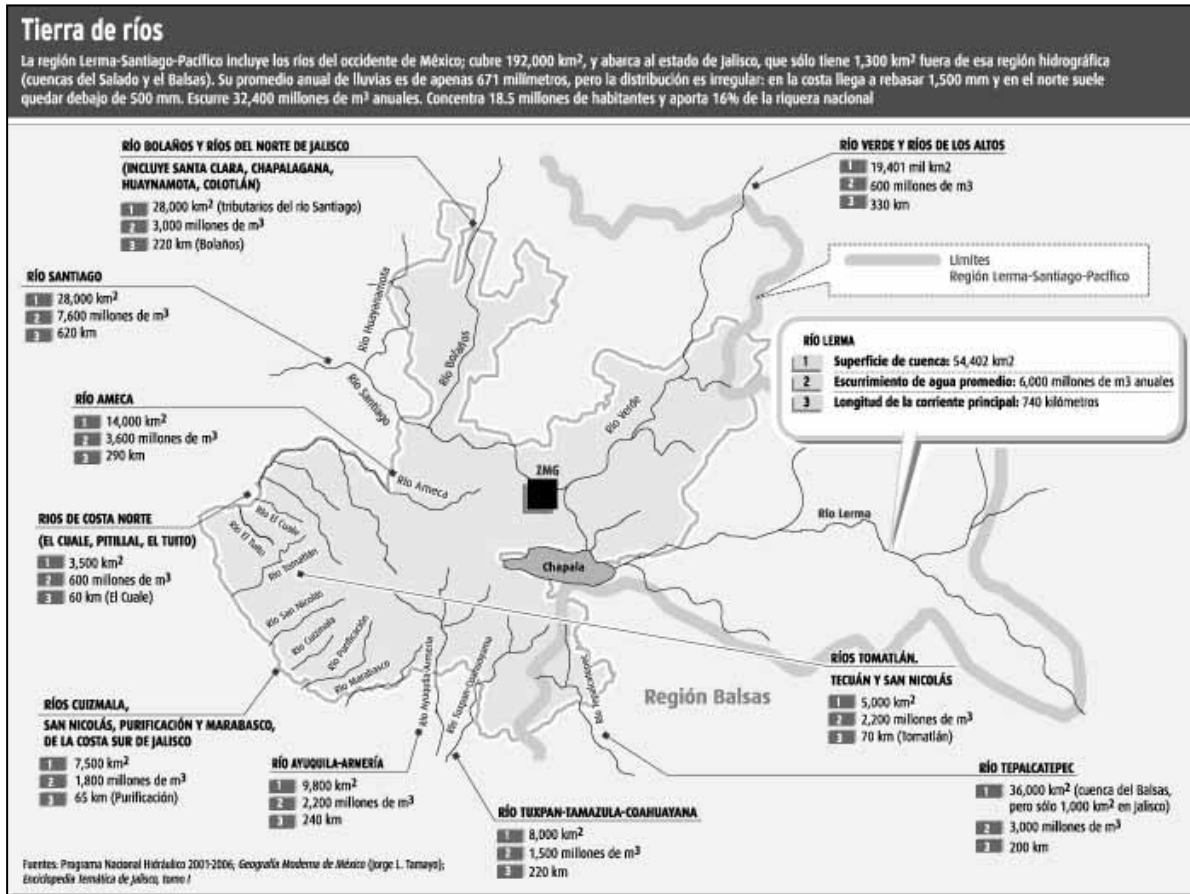
MAPA 5



El río Santiago es un ejemplo de cómo una prótesis artificial –el sistema hidráulico de la ZMG-, puede unir a una macrocuenca natural, con los graves problemas de contaminación que esto implica. El norte cuenta con el río Bolaños y una serie de pequeños ríos, cuya problemática es principalmente la infraestructura hidráulica para abastecer las poblaciones de la zona. La relación de ríos más importantes de Jalisco la presenta de manera gráfica el mapa 6.



## MAPA 6 RELACIÓN DE RÍOS MÁS IMPORTANTES EN JALISCO



Fuente: periódico Público, 2 de marzo de 2003

El papel del lago Chapala como el gran abastecedor de la ZMG, ha puesto a este embalse natural en grave riesgo ecológico. El principal problema para la sobrevivencia del lago es la extracción de agua en volúmenes de hasta 15 m<sup>3</sup> por segundo, tal como ya se ha mencionado; y también la retención de las aguas del río Lerma –que nutren al lago- a través de todo un sistema de presas ubicadas a lo largo de la cuenca. A esto se agrega la contaminación del lago que se da por diferentes causas:

*“...entre las que sobresalen la ocasionada por los pesticidas, los desechos industriales y las descargas urbanas...El nivel de contaminación es alarmante, ya que una gran cantidad de desechos químicos altamente peligrosos son arrojado a los caudales que nutren el lago... los niveles de fósforo inorgánico son ahora varios cientos más que los niveles que actualmente se encuentran en cualquiera de los grandes lagos y 80 veces más altos que las concentraciones máximas recomendadas por la Agencia de protección Ambiental de los Estados Unidos. La contaminación por metales pesados es también una preocupación particular. Se considera que más de 12 400 gramos de cromo están siendo agregados a la cuenca por día en Guanajuato y más de 4 300 de*

zinc en Querétaro... aún desde el mismo nacimiento el Lerma, en Toluca, Estado de México, los drenajes continúan vertiendo aguas negras y sus contaminantes al cauce del río Salamanca, en Guanajuato, y lo mismo pasa con La Piedad, en Michoacán, con los residuos de granjas porcícolas que son de alto riesgo. Además análisis recientes de lirio acuático del lago encontraron que contenían metales pesados, en razón de 178 miligramos de cianuro, 6 miligramos de cromo y 4 miligramos de plomo por kilogramo seco. En el tule se encontraron 552 miligramos de cianuro. Esta contaminación ha generado una merma considerable de especies piscícolas en el lago..." (Guzmán, et. Al., 2000:65-66)

Otros problemas del lago de Chapala son: a) al alta evaporación de agua; b) pérdidas de por lo menos el 40% del agua que se extrae debido al deficiente estado de las tuberías en ZMG; c) cambios climáticos importantes en la región chapalense (Idem; Martín, 2001:3). Se considera que actualmente el lago está a sólo el 15 % de su capacidad. El mapa 7 muestra la problemática ambiental general de la cuenca Lerma-Chapala.

MAPA 7



Fuente: periódico Público, 22 de marzo de 2003

A esto se agregan problemas propiamente geopolíticos tales como la invasión de tierras del lago que han quedado al descubierto debido al deterioro paulatino sufrido por el embalse desde los

años setentas, que se traduce en la disminución del nivel del vaso lacustre. Se estima que más de 32 mil hectáreas, que ha dejado libres el lago de Chapala, están en manos de particulares, en forma anárquica y en su mayoría sin título de concesión legal; y son explotadas como propiedad privada. A lo largo de los 185 kilómetros perimetrales del lago “pueden encontrarse cultivos de maíz, garbanzo, hortalizas; establos y agostaderos con ganado de registro y criollo; cientos de animales mostrencos; canchas deportivas públicas; jardines y áreas de recreo, restaurantes formales y palapas improvisadas; tiraderos de basura y chatarra; chozas, tejabanos, viviendas de material duradero” (El Informador, 23-febrero-2003), además de hoteles de lujo y negocios variados.

En enero de 2003, líderes ribereños de la comunidad de Mezcala, denunciaron que prominentes tapatíos y extranjeros ostentan concesiones para el usufructo de la zona desecada del lago de Chapala. Según dichos líderes comunitarios, algunos de estos personajes han construido instalaciones permanentes en zona federal. Aunque estas concesiones son legales, están condicionadas a que no se establezcan construcciones que impidan el retorno del agua (Público 11-ene-2003). La lectura geopolítica indica que a estos concesionarios no les conviene la recuperación de los niveles de lago. En la lista entregada por los líderes de la comunidad de Mezcala, aparecen los nombres de los siguientes individuos:

**CUADRO 18**  
**RELACIÓN DE CONCESIONARIOS QUE TIENEN USUFRUCTO**  
**EN LA ZONA DESECADA DEL LAGO DE CHAPALA**

| NOMBRE                                    | NÚMERO DE<br>CONCESIONES QUE<br>POSEE |
|---|---------------------------------------|
| Enrique Dau Flores                        | 2 concesiones                         |
| Luis Bernardo Padilla González            | 2 concesiones                         |
| José Luis Álvarez del Castillo Diéguez    | Una concesión                         |
| Miguel Ángel Pantoja Antolín              | 3 concesiones                         |
| Fernando Xavier Oetling Ladrón de Guevara | 2 concesiones                         |
| Wallace Read Vawter Cripe                 | 2 concesiones                         |
| Silhavy Jaro Brabenec                     | 2 concesiones                         |
| José de Jesús Aceves Arriaga              | 2 concesiones                         |

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Ramón Torres Aceves        | 2 concesiones           |
| Ignacio Saucedo López      | 2 concesiones           |
| José Luis Estrada Guerrero | 3 concesiones           |
| Fernando Somellera Vereá   | 2 concesiones           |
| Hans Oetling Collignon     | Una concesión           |
| Manuel Álvarez Bermejillo  | 2 concesiones           |
| Roberto Rivera Vázquez     | 2 concesiones           |
| Susana Ann Welbanks Amaya  | El dato no es explícito |
| Miguel Ángel García        | El dato no es explícito |

Fuente: periódico Público, 11 de enero de 2003

En lo que respecta a la invasión de tierras del lago de Chapala, por parte de las comunidades: “la zona de aproximadamente 15 por 15 kilómetros entre Ocotlán, Jalisco, al norte y Cojumatlán, Michoacán, al sur, a partir del bordo de Jamay a La Palma al oriente, es la más conflictiva, en virtud de que ejidatarios y pequeños propietarios se disputan abiertamente la tierra” (El Informador, 23-febrero-2003). Estos hechos denotan serias deficiencias sobre el control de los terrenos, de parte de los gobiernos (tanto municipales, estatales y federal) las cuales pueden ser un serio indicador de corrupción y, son, de hecho, zonas geopolíticas en conflicto. Como ya se mencionaba, la recuperación de los niveles del lago es desfavorable para los intereses económicos y políticos de los invasores, esto es un hecho, por lo cual dichas personas se constituyen en los principales detractores de la mejoría del embalse. El asunto se agrava, si se toma en cuenta que el propio director de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Jalisco (principal organismo público de administración del agua en el Estado), Enrique Dau Flores, se encuentra entre los concesionarios del lago. No hay suficiente información pública sobre concesionarios e invasores, pero sí una noción muy clara de intereses grupales, manifestados en torno a las tierras desecadas:

*“Hasta ahora parece que existen fuerzas al interior del Estado interesadas en el mantenimiento del status quo y por ende en el deterioro del vaso lacustre. La permanente sesión de permisos federales de grandes extensiones de tierras para uso agrícola dentro del territorio del lago, la carencia de una política de administración de aguas que beneficie el libre flujo del río Lerma hacia el lago de Chapala, la priorización de prácticas insustentables de riego a lo largo de la cuenca, son señales claras de lo anterior...” (Guzmán, et.al, 2000:105)*

En general, pues, se registra en Jalisco una problemática geopolítica hacia la zona centro-noreste del estado, en la que se combinan problemas con los acuíferos y con las aguas superficiales, a parte de problemas de escasez y distribución, de tal forma que “en Jalisco la única área que no tiene problemas de cantidad de agua es la Sierra Madre del Sur, de Talpa a Villa Purificación” (Público, 2-marzo-2003). Esto ha hecho que la política del agua, por parte del gobierno estatal, se concentre en el tema de Chapala, ligado inevitablemente a la Zona Metropolitana de Guadalajara y a la situación general del río Lerma, tanto en lo referente a las descargas de aguas residuales, como a los trasvases al lago. Debido a que el Lerma se extiende desde Toluca; las áreas de conflicto interestatales entre Jalisco y el resto de estados usuarios, se multiplican en posibilidad, aunque en la actualidad están concentradas en problemas principalmente con el estado de Guanajuato y con el propio Distrito Federal. El abasto de agua para la ZMG es, pues, el tema crucial de la geopolítica del agua en Jalisco.

### **7.3 Conclusión**

El tema geopolítico del abastecimiento de agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara se adscribe a una gran realidad regional: el agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Dicha cuenca abastece a más de 25 ciudades y centros de población lo cual representa un problema de distribución del agua. Concretamente el agua para la ZMG depende del lago de Chapala que sufre la presión poblacional de esta ciudad, ya que la organización poblacional de Jalisco pasa por un fuerte problema de concentración en el área urbana de Guadalajara. Sobre el lago de Chapala se dan otras presiones como la contaminación y la concesión de terrenos desecados a particulares, escenario que tensa el escenario del abasto de agua para los ciudadanos que viven en la ZMG.

## CAPÍTULO 8

### EL CICLO DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Como se ha señalado en los capítulos anteriores, la gestión pública del agua no trata solamente de la administración del agua en su estado líquido, sino que se refiere a la gestión de todo el ciclo del agua. Comprender esto es reconocer la dimensión compleja del agua. Al manipular el agua líquida, por medio del agua-objeto (representada en presas, tuberías, contenedores e incluso por el gran objeto que significa la ciudad), se está manipulando también su ciclo entero. Por eso, para efectos de este trabajo, es importante comprender dónde y cómo se genera el ciclo del agua del cual depende la ZMG. Señalar este tipo de información permite varios objetivos: primero, ubicar el papel que juegan las *grandes áreas* frente a la micro área que representa la ciudad de Guadalajara; en otras palabras: entender que la lógica geográfica del agua para la ZMG no se limita a su territorio, cuyo tamaño no se extiende más allá de las 40 mil hectáreas que abarca la mancha urbana (Wario, 2000); segundo, dar cuenta de cómo la acción humana, que aparentemente domina a la naturaleza, en realidad genera un proceso de co-dependencia con ella, en el que la acción humana se ve envuelta en la retroacción de la naturaleza; tercero, ubicar que el periodo histórico de autarquía de la capital de Jalisco, se ha visto en crisis, precisamente debido a la forma en se ha integrado al ciclo este gran objeto del agua que es la ciudad.

#### **8.1 Condiciones geográficas del ciclo hidrológico en Guadalajara: sus repercusiones geopolíticas**

¿Dónde se produce el ciclo del agua del cual depende la ZMG?<sup>1</sup> Para contestar la pregunta es preciso situar el papel de que la ciudad de Guadalajara juega en torno al ciclo hidrológico. La actual carpeta asfáltica y las edificaciones de la Zona Metropolitana de Guadalajara, que, como ya se ha señalado, abarcan unas 40 mil hectáreas; se encuentran dificultando la lógica del ciclo hidrológico al obstruir un área importante de recarga de acuíferos, dentro de una zona geográfica en la que ya de por sí, el fenómeno predominante es la evaporación –es decir, la pérdida de agua– y dónde sólo llueve de tres a cuatro meses al año, con lluvias que comienzan en el verano, entrado el mes de junio y que terminan en el otoño, a finales de septiembre (Boehm, 2002: 90). Generalmente estas lluvias se dan por las noches y coinciden con el hecho de que entre junio y

---

<sup>1</sup> Gran parte de la información aquí expuesta ha sido extraída de la entrevista con el hidrogeólogo Javier Clausen (ITESO) y la bióloga Magdalena Ruíz (ITESO) realizada el 7 de mayo de 2004.

noviembre, en la República Mexicana, predominan las corrientes aéreas del Atlántico, lo que hace que parte de la evaporación del océano Pacífico termine condensándose sobre la capital jalisciense.

Este fenómeno del ciclo hidrológico al que se suscribe la ZMG, se debe al dominio climático de la costa del pacífico, la cual genera efectos ambientales a gran escala para toda la región centro-occidente de México. Si se selecciona una escala de unos 250 kms. a la redonda de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ver mapa 8), puede observarse que la ciudad se encuentra ubicada dentro del llamado Eje Neovolcánico, pero recibe también la influencia al norte de la Sierra Madre Occidental; al sur de la Depresión de Balsas y al sureste de la Sierra Madre del Sur.

MAPA 8  
FISIOGRAFÍA A LA QUE SE SUSCRIBE LA ZMG



|                                 |   |                           |
|---------------------------------|---|---------------------------|
| 1. Sierra de Baja California    | 5. Sierra Madre Oriental                            | 9. Sierra Madre del Sur   |
| 2. Llanura Costera del Pacífico | 6. Llanura Costera del Golfo                        | 10. Sierra Madre Oriental |
| 3. Sierra Madre Occidental      | 7. Eje Neovolcánico o Sistema Volcánico Transversal | 11. Sierras de Chiapas    |
| 4. Altiplanicie Mexicana        | 8. Depresión de Balsas                              | 12. Plataforma Yucateca   |

Fuente: <http://www.elbalero.gob.mx/explora/html/atlas/home.html>

Es la Sierra madre del Sur la que domina el clima semicálido del Eje Neovolcánico en dirección a la ZMG y, por lo tanto, domina el clima y el ciclo del agua de la ciudad; ya que es en la Sierra Madre del Sur donde sus laderas, cercanas a unos 2,700 metros sobre el nivel del mar, detienen los vientos cálidos de la costa del Pacífico. Es sólo cuando estos vientos logran sobrepasar la altura de las laderas, que se establece el temporal de lluvias en el Eje Neovolcánico en dirección a la ciudad de Guadalajara, durante el corto periodo que va de los meses de junio a septiembre, como ya se ha señalado. Se estima que un 80% del agua de lluvia que pertenece a este gran ciclo del agua del occidente mexicano, se evapora y cae de nuevo en el mar, mientras que sólo un 20% la que se precipita en la tierra, volviendo al mar por medio de los ríos o recargando acuíferos subterráneos y cuencas.

El escaso temporal de lluvias –combinado con la elevada evaporación- hacen que la característica de recarga del subsuelo de Guadalajara, sea factor clave en su geopolítica del agua; ya que es dicha capacidad de recarga la que compensa la escasez de las precipitaciones fluviales. Se trata de un ahorro natural de agua en el subsuelo de la ciudad los meses en que no hay lluvia.

La recarga en la ZMG responde a dos condiciones físicas: a su geología y a la composición volcánica del subsuelo. La geología profunda sobre la que está asentada de la ciudad de Guadalajara, hace que esta adquiera la forma de una especie de vasija o recipiente rocoso, fenómeno que se extiende en una gran proporción del Eje Neovolcánico. La formación de dicho recipiente se debe la respuesta milenaria de las rocas a grandes esfuerzos geológicos, que hace que la base rocosa se convierta en un recipiente natural de agua, la cual, primero por gravedad y luego por impermeabilidad, se transforma en un alimentador hidrológico del cause natural de los grandes ríos que influyen a Guadalajara: principalmente el río Santiago y el río Verde, ambos enclavados dentro del cañón conocido como Barranca de Huentitán. La formación del lago de Chapala y de lagunas como la de Sayula, también se explican, precisamente, por esa presión de las rocas en el Eje Neovolcánico (ver imagen 1).

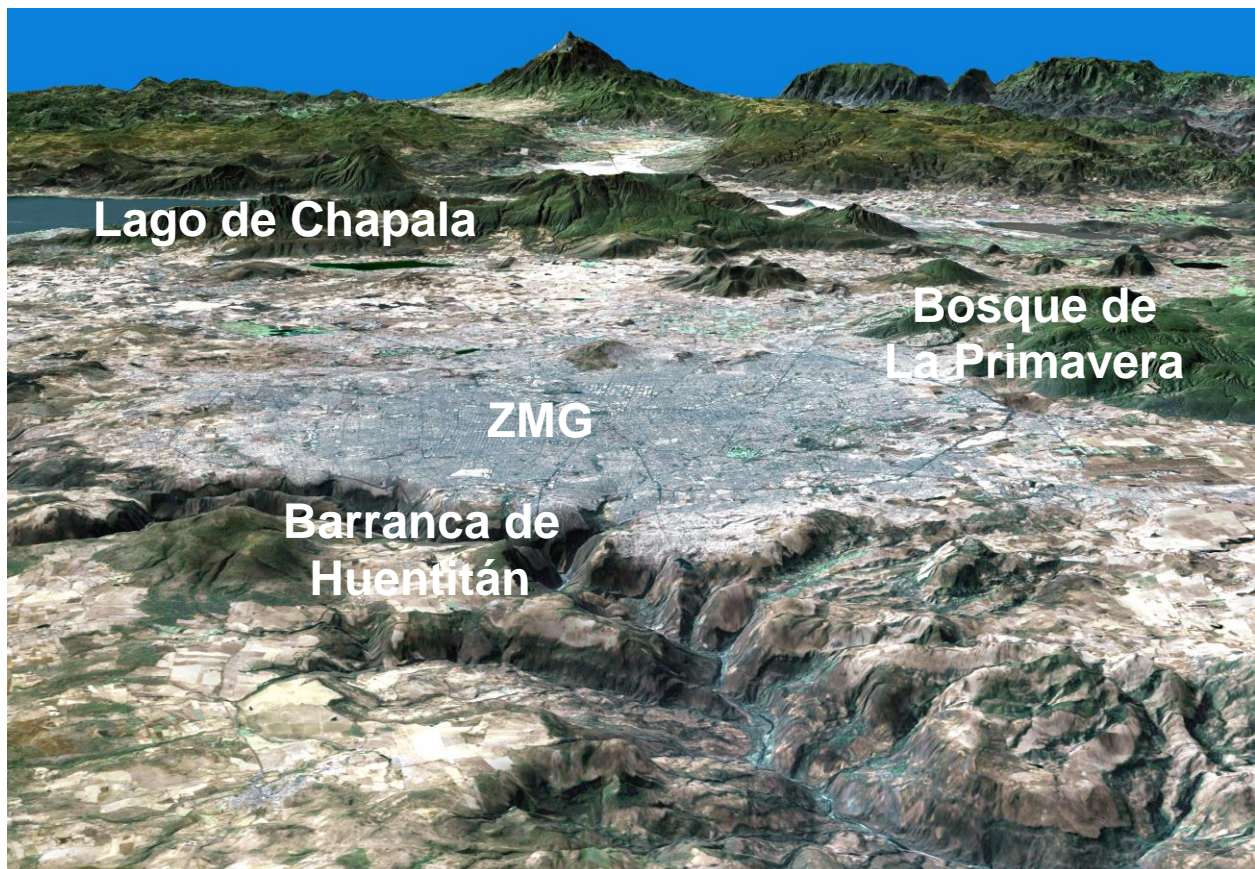
La orografía que se encuentra al suroeste del lago de Chapala, pertenece a la región donde, según el mapa 1, convergen el Sistema Volcánico Transversal, la Depresión de Balsas y la Sierra Madre del Sur. En ese punto convergen también tres grandes placas tectónicas: el graben de la cuenca de Sayula (que abarca Sacolaco, Colima y Manzanillo), el graben de Tepic (que inicia al suroeste del lago de Chapala) y el graben de Chapala. El conjunto de estos fenómenos geológicos controlan las depresiones que dan forma a la orografía que existe en el centro y norte de Jalisco,



pasando por la ZMG. El resto de los ríos de Jalisco es un sistema aislado de la ZMG, por la Sierra Madre del Sur y están ubicados principalmente sobre la Costa del Pacífico, zona en la que la precipitación fluvial es más abundante.

El segundo factor que favorece la infiltración de agua en la ciudad es la composición volcánica del subsuelo de la ZMG, característica también propia del Eje Neovolcánico. Esta permeabilidad se explica por el tipo de actividad volcánica que se dio sobre el área hace unos 140 mil años, hasta cerca de 40 mil años. Con las erupciones del volcán de Tequila y el volcán de Amatitán –cuyo subsuelo actual es neutro basáltico, es decir está formado por las corrientes de lava que al enfriarse se oscurecen y son bastante impermeables- sus cenizas se asentaron sobre el valle de Atemajac, por espacio de 100 mil años, dando origen a suelos formados por paquetes de cenizas, los cuales rellenan la vasija rocosa de la geología profunda de la ZMG y que en algunos lugares de la zona llega a tener hasta 500 o 600 mts. de profundidad, tomando el nombre técnico de Toba.

IMAGEN 1  
RELIEVE TERRITORIAL DE LA ZMG



Fuente: <http://ceas.jalisco.gob.mx/index.html>

La Toba o ceniza petrificada, es una especie de espuma endurecida, de origen silicio, cuya consistencia permite una serie de burbujas de aire, dentro de las cuales se reserva el agua. Tal como lo explica Ghislain de Marsily: se trata de “un conjunto de huecos donde el agua puede acumularse. La más de las veces, esos huecos son pequeñísimos y milimétricos. Por ejemplo, son los espacios entre los granos de arena o de grava, en las rocas hechas de sedimentos... Después de varios miles de años pueden llegar a ser verdaderas grutas subterráneas...” (2001:38-39). Tanto el Bosque de los Colomos, como el Bosque de la Primavera y toda la zona de la Ciénega de Chapala, junto con el subsuelo de la ZMG, pertenecen a esta zona de recarga por efecto de la Toba. Como se ha dicho, la carpeta asfáltica de la ciudad de Guadalajara, revierte este efecto natural de recarga.

## ***8.2 El subsistema hidrológico de la ZMG: la Barranca de Huentitán, el Bosque de la Primavera y sus cuencas***

Finalmente, a este gran panorama geográfico del ciclo del agua al que se suscribe la Zona Metropolitana de Guadalajara, se suma un subsistema local de bosques y acuíferos propios de la ciudad, que colaboran directamente con la recarga. Las dos regiones forestales más importantes de este subsistema son: la Barranca de Huentitán y el Bosque de la Primavera<sup>2</sup>. La imagen 2, muestra el aspecto aéreo de estos dos accidentes geográficos, respecto de la ZMG y el lago de Chapala.

La Barranca de Huentitán y el Bosque de la Primavera, son puntos críticos del subsistema hidrológico de la ZMG, tanto porque de estos límites depende el control climático de la zona, como porque cierran la zona de recarga de tres grandes acuíferos subterráneos: la Cuenca del Ahogado al sur de la ciudad (con sus subcuencas de Sta. María Tequepexpan y Aeropuerto), la Cuenca de Río Blanco al noroeste y la Cuenca de Atemajac al norte y al centro (con sus subcuencas de Agua Prieta, Tunel-Colector y Coyula), todas tributarias del Río Santiago.

Estas cuencas subterráneas abastecieron a Guadalajara por más de 400 años, pero en la actualidad, debido a la obstrucción de la mancha urbana, su recarga de agua depende del aporte

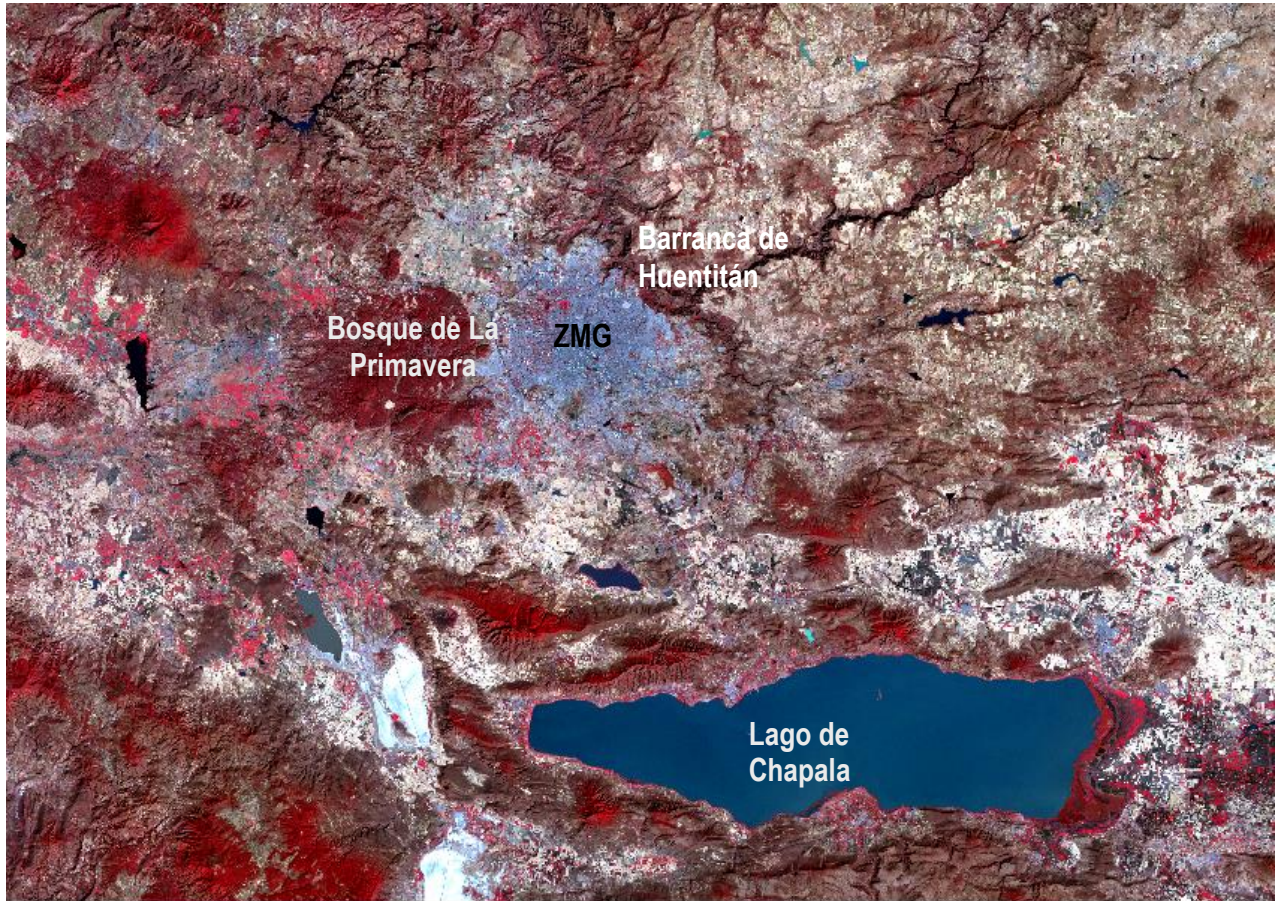
---

<sup>2</sup> Al norte de la ZMG, dentro de la mancha urbana, se encuentra también el Bosque de Los Colomos; que fue el primer lugar desde dónde se bombeó agua para el centro la ciudad en el siglo XIX y en el cual aún hay veneros superficiales; pero su extensión actual, de unas 92 hectáreas, es insuficiente para desarrollar las funciones de recarga hidrológica y pulmón de la ZMG que cuenta con unas 40,000 hectáreas; este papel lo juega el Bosque de la Primavera.



que puedan hacer las filtraciones en el Bosque de la Primavera y, en mucho menor cantidad, en el Bosque de los Colomos. Debido a esta obstrucción urbana a la recarga, la ZMG depende del agua del Lago de Chapala, como ya se ha dicho.

IMAGEN 2  
ASPECTO AÉREO DEL SUBSISTEMA HIDROGEOLÓGICO DE LA ZMG



*Fuente: Clausen, Javier; presentación sobre la Barranca de Huentitán, ITESO 2002*

Como lo muestra la imagen, la Barranca de Huentitán, cierra al noreste el sistema hidrológico autárquico de la ZMG. Tiene una extensión de 1,137 hac. Y recibe varios nombres a lo largo de la cuenca del Río Santiago, tales como Oblatos, El Tecolote, Huentitán, Paso de Ibarra y la Experiencia (<http://www.guadalajara.gob.mx/dependencias/guardabosques>; 16/05/04). La profundidad el cañón posee un desnivel de 757 metros desde el llamado tramo de oblatos a 1580 metros sobre el nivel del mar hasta la población de San Cristóbal de la Barranca situada a 823 msnm. El clima es cálido húmedo, de 18 a 28° C como temperatura promedio anual y precipitación pluvial de 1000 m.m. anuales (Zapopan, 2003). El paisaje de la unidad noreste está formado por bosque tropical caducifolio y de encino, así como por un mosaico de áreas agrícolas y pastizales

inducidos. En la Barranca se presentan varios tipos de vegetación interrelacionados, desde el Bosque tropical, Bosque tropical caducifolio, Comunidades rupícolas, Bosque de galería, Bosque de encino, Vegetación secundaria, Matorral de Tepame, Malezas, Pastizal, Bosque de pino. Esta convivencia se debe al hecho de las diferencias de alturas del cañón que permite diversas temperaturas en el área. En Huentitán es posible encontrar especies tropicales, dominadas por el bosque tropical caducifolio, porque la Barranca forma un sistema único con la costa del océano Pacífico, gracias a la cuenca del río Santiago que desemboca en el puerto de San Blas, Nayarit.

Según la Propuesta de declaración de Área Protegida, elaborada por el municipio de Zapopan, en la Barranca del Río Santiago existen diferentes recursos geológicos factibles para su protección, y que en conjunción presentan diferentes características geológicas únicas, tales como:

- *“Afloramiento de una secuencia estratigráfica difícil de observar en otras partes.*
- *Presencia de un ambiente tectónico reciente y otro antiguo.*
- *Contacto de unidades litológicas de distinta edad.*
- *Presencia de unidades litológicas sanas y alteradas hidrotermalmente.*
- *Minerales con potencial para ser aprovechados económicamente.*
- *Atractivo paleontológico por la existencia de fósiles bien conservados.*
- *Riqueza hidrológica, tanto en aguas superficiales como subterráneas (termales y no termales).*
- *Atractivo morfológico (paisajístico).*
- *La litología ha generado diferentes tipos de suelo que sirven de soporte a la vegetación y la fauna en esta localidad.*
- *Existen al menos once unidades litológicas de diferente composición y edad, las cuales son importantes como patrimonio cultural y por su potencial económico.*
- *En el área de estudio existe al menos una localidad fosilífera, con una edad aproximada de cinco millones de años, que es un patrimonio geológico a proteger. Esta zona fosilífera se formó cuando en la parte media altimétrica de lo que hoy es el cañón del río Santiago, se formó un cuerpo de agua, tal vez por algún movimiento de masa o bien por el nacimiento de un edificio volcánico que obstruyó el paso del agua hacia la parte baja.*
- *Existen diferentes afloramientos que han sido afectados por varias estructuras geológicas regionales y locales (fallas normales, inversas, laterales y combinadas) antiguas y activas, que hay que considerar por la importancia didáctica para los diferentes profesionistas y por la amenaza que representan para obras como la presa de Santa Rosa y cualquier otra en esta región.*
- *Asociadas a estas fallas existen zonas de mineralización que hasta la fecha no han podido ser cuantificadas por la falta de vías de acceso en toda el área de estudio.*
- *El gasto del río Santiago tiene potencial suficiente para haber permitido operar históricamente hasta seis hidroeléctricas. Sin embargo, la calidad del agua ha variado y degradado la calidad de vida del ecosistema acuático sobre todo, pero también de los pobladores de la región y de la fauna en general.*

- *En los márgenes del río Santiago existen varios manantiales de aguas frías y termales que aportan un gasto constante al mismo río, los cuales no han sido aprovechados de manera adecuada para el turismo o bien para consumo de los pobladores de esta región”. (Idem, 2003)*

Respecto a la florística, se han registrado un poco menos de 900 especies, de las cuales cerca de 500 comprenden la flora definitiva y alrededor de 400 la flora probable. En la Barranca se encuentran no menos de 50 nuevas especies y variedades, aunque el conocimiento de ellas es aún incompleto. En lo que respecta a mamíferos y aves. Los organismos registrados hacen un gran total de 140 especies de Fauna Silvestre, de los cuales 22 especies corresponden a Mamíferos, y 118 a Aves. Por su parte la herpetofauna, debido a la presencia de temperaturas de tipo costa, como ya se ha comentado, hace de la Barranca un centro rico en especies de anfibios y reptiles. Se estima que existen al menos 64 especies de anfibios y reptiles, de los cuales 17 coinciden con los que existen en la costa del Pacífico.

La Barranca Huentitán fue declarada como área natural protegida el 7 de Junio de 1997 por el Cabildo de Guadalajara, decreto que fue anulado como parte de las gestiones del CEAS para la construcción de la presa Arcediano. Es la única área natural del municipio de Guadalajara y cuenta con dos comunidades rurales: Puente de Arcediano –ya desalojada por la construcción de una presa- y Las Juntas, ubicadas en la ribera poniente del Río Santiago, así como algunas ruinas y construcciones del siglo XIX.

Por su parte el Bosque de la Primavera, límite oeste del subsistema hidrológico local de la ZMG, también presenta esta característica de bosque tropical caducifolio, como efecto de su estrecha relación con el corredor biológico del océano Pacífico, por medio de la Barranca del río Santiago. Considerado pulmón de la ciudad de Guadalajara, el Bosque de la Primavera es un poco menor en extensión que la ZMG, abarcando una extensión total de 36 mil 229 hectáreas, “de las cuales 30 mil 500 fueron declaradas Area Natural Protegida (ANP) bajo la categoría de Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre”, mediante el decreto federal publicado el 6 de marzo de 1980.” (<http://www.bosquelaprimavera.com>). Según la página oficial del Bosque de la Primavera:

*“Denominado como el pulmón de la Ciudad de Guadalajara, el Bosque la Primavera aporta beneficios hídrico-ambientales a más de 4 millones de habitantes...Al originarse esta zona dentro de una área volcánica hace aproximadamente 140 mil años, La Primavera es uno de los relieves con mayor diversidad de pendientes en México... La*

*diversidad vegetal del Área de Protección de Flora y Fauna La Primavera se ve influenciada por estar comprendida en la zona de traslape de dos provincias florísticas: la de la Sierra Madre Occidental y la de Las Sierras Meridionales o Eje Volcánico Transversal. A su vez, estas provincias se localizan en la Región Mesoamericana de Montaña, formada por la confluencia entre dos grandes reinos: el Neártico y el Neotropical. En el bosque se encuentran cuatro tipos de vegetación de acuerdo a la clasificación de Rzedowski siendo los siguientes: Bosque de Encino (Quercus); Bosque de Encino-Pino (Quercus-Pinus); Bosque de Pino (Pinus) y Bosque Tropical Caducifolio; así como tres comunidades vegetales (Riparia, Rupícola, y Ruderal), que se desarrollan dentro de los diferentes tipos de vegetación antes mencionados...Un hecho que se agudizó en la última década, es el mosaico urbano que ha acelerado su crecimiento con colonias residenciales, que presentan el contraste de ser las más populares y las más pudientes de Guadalajara, las que por los cuatro puntos cardinales amenazan la existencia de la zona protegida; considerando además el impacto de los procesos de degradación de suelos, aumentados por los incendios forestales y por actividades de impacto irreversible como la apertura de bancos de material y la exploración geotérmica, se observa que en la actualidad el bosque ha perdido más del 20% de su superficie” (Idem)*

La Barranca de Huentitán y el Bosque de la Primavera, son puntos críticos del sistema hidrológico autárquico de la ZMG, porque delimitan la antigua zona de recarga que se ubica en el suelo de Guadalajara y porque de estos límites depende el control climático de la zona. Los acuíferos o cuencas locales que delimitan estos accidentes naturales son los tres antes mencionados: la Cuenca del Ahogado al sur de la ZMG (con sus subcuencas de Sta. María Tequepexpan y Aeropuerto), la Cuenca de Río Blanco al noroeste y la Cuenca de Atemajac al norte y al centro (con sus subcuencas de Agua Prieta, Tunnel-Colector y Coyula) que son tributarias del Río Santiago y, a falta de recarga en la ZMG, dependen del aporte que pueda hacer Colomos y el Bosque de la Primavera. De estas tres cuencas, la única de la aún se extrae agua para el consumo urbano, a pesar de su contaminación, es la Cuenca de Atemajac, las dos restantes funcionan prácticamente como zonas de desagüe, con aguas altamente contaminadas (ver imagen 3). En las afueras de la ZMG y más allá de las tres cuencas locales mencionadas, el subsistema hidrológico colinda con otros acuíferos subterráneos, que le sirven de frontera desde el subsuelo: al sur de la ZMG, se encuentran el acuífero de Toluquilla y el de Cajititlán –en este último lugar existe también una pequeña laguna-; al suroeste de la ciudad están el acuífero Ameca-Tala y el de San Isidro. Estos acuíferos, con excepción del de Toluquilla, que se introduce como fuente alterna de abastecimiento para la ZMG durante los años 40 del siglo XX, no se consideran parte del subsistema hidrológico de la Zona metropolitana, ya que más bien han atendido a otras poblaciones.



IMAGEN 3  
CUENCAS LOCALES DE LA ZMG



Fuente: <http://ceas.jalisco.gob.mx/index.html>

Según la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) de Jalisco, para el año 2004, del conjunto de los acuíferos de Atemajac y el de Toluquilla –ubicado fuera de la ZMG, con dirección sur- únicamente se extrae un 30% del agua que consume Guadalajara; como ya se ha señalado el otro 70% depende de la extracción del Lago de Chapala, vía el acueducto Chapala-Guadalajara y también el de Atequiza. Un pequeño porcentaje se extrae de la presa Elías González Chávez o presa Calderón. El suministro actual de agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara es de 9 m<sup>3</sup>/s (ver mapa 9).

**EL SUMINISTRO ACTUAL DE 9 m<sup>3</sup>/s PROVIENE DE**



Fuente: <http://ceas.jalisco.gob.mx/index.html>

### 8.3 Conclusión

Algunas ideas preliminares que surgen de este primer acercamiento al ciclo hidrológico al que se suscribe la ciudad de Guadalajara son las siguientes:

1. La ZMG es una ciudad en la que no se aprovecha los efectos locales del ciclo hidrológico al que pertenece, por lo cual sus posibilidades de abasto, en lugar de implicar un cambio en la forma en que se usa el líquido, han sido guiadas por la lógica de la transferencia de agua desde otras regiones.
2. La ciudad no dialoga con el ritmo anual del agua: no se administra según los meses de lluvia, sino que se ha seguido la lógica de extracción de líquido de los acuíferos



locales, que, sobre todo en lo que respecta al agua subterránea, significa extraer agua de reservas milenarias, sin la infraestructura adecuada para la recarga.

3. Aunque se aprovecha el agua de lluvia que se acumula en los causes de los ríos como el Santiago y el Verde, la carpeta asfáltica de la ciudad, cambia la ventaja de que esta urbe esté asentada sobre napas formadas por espuma volcánica.
4. Se privilegia la noción de la fase líquida del agua, en detrimento de la comprensión del ciclo entero. De ahí que el crecimiento urbano menosprecie al agua subterránea y sus posibilidades de recarga, avanzando en la urbanización de los pocos centros de recarga, como son los Colomos y el propio Bosque de la Primavera.
5. En las afueras de la ZMG, el subsistema hidrológico se encuentra delimitado al norte por la Barranca de Huentitán y el cause del río Santiago, al oeste por el Bosque de la Primavera, que funge como zona de recarga de las cuencas locales, en la medida en que el suelo de la ciudad ya ha perdido ese papel. A pesar de la extracción de agua de los acuíferos de Atemajac y Toluquilla, la función de recarga de agua en el subsuelo se ha menospreciado y en su lugar se presiona al Lago de Chapala para abastecer la ciudad.
6. En esta ignorancia de las ventajas locales del ciclo, está la propia integración de todo el territorio de la ZMG. La barranca de Huentitán no es parte de la cultura del agua de la ciudad de Guadalajara y se menosprecia el valor tanto del río Santiago como del río Verde, que son parte de los límites y de la belleza paisajística de la urbe, tratándolos únicamente como grandes drenajes y, con ello, como focos de contaminación.

## CAPÍTULO 9

### LOS DOS PERIODOS GEOPOLÍTICOS EN LA HISTORIA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

El objetivo de este capítulo es proponer una lectura histórica de la forma en que se ha desarrollado la geopolítica del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), analizando los vínculos mantenidos por la ciudad con los distintos espacios geográficos en los que se han ubicado sus fuentes de abastecimiento hidrológico, con el fin tipificar los grados de dependencia y control político sobre el agua, por los cuales ha atravesado la urbe.

#### **9.1 Los dos periodos históricos de la geopolítica del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara: autarquía y dependencia**

Tal como se ha descrito en el capítulo uno de esta tesis, la geopolítica es la disciplina que estudia la forma en que un espacio geográfico determinado influye, e incluso define, la configuración de un proyecto de poder político. En el caso del agua se refiere a la manera en que una fuente de abastecimiento hidrológico, es clave para configurar e integrar el desarrollo de una región, por lo cual es necesario establecer mecanismos de control político sobre la geografía de la cual depende la extracción de este líquido.

Al examinar la forma en que se ha desarrollado la geopolítica del agua entorno a la ciudad de Guadalajara, es posible ubicar dos periodos históricos clave, que son, en realidad, dos formas en que se ha estructurado el *espacio vital*<sup>3</sup> del agua, en torno a la capital de Jalisco: el primero de ellos, atiende a una larga duración histórica y, para efectos del presente trabajo, será llamado *periodo de autarquía*<sup>4</sup>, ya que es el lapso en que la ciudad de Guadalajara cumple con la condición autónoma de contar con un espacio vital propio para el abasto de agua, por medio de la explotación y uso de un sistema de acuíferos locales, subterráneos y superficiales, generando con

---

<sup>3</sup> El *espacio vital*, también conocido en la geopolítica clásica con el término *lebensraum*, se refiere a la conciencia del carácter potencial del espacio geográfico, que garantiza la perennidad de la nación, la fortaleza y la independencia del estado, a partir del control político de sus recursos. En nuestro caso y siguiendo las nuevas ideas de la geopolítica crítica, pueden establecerse espacio vitales regionales dentro o fuera del Estado, estos espacio vitales regionales pueden estar pivotados y referidos al desarrollo de una ciudad, como es el caso de la ZMG.

<sup>4</sup> El concepto clásico de autarquía significa la capacidad de “satisfacer las más importantes necesidades del país dentro de su propio territorio...con una producción y consumo perfectamente engranados que, si fuera necesario, pueda existir por si mismo completamente aislado” (Ratzel, et.al 1975: 52). La autarquía, necesariamente lleva a la idea de expansión territorial como impulso del estado hacia el desarrollo y la cobertura de las necesidades del pueblo.

ello la posibilidad de autosostenibilidad y autoreproducción urbana. El segundo periodo, llamado *periodo de dependencia*, implica una lógica geopolítica en el que dicho sistema de acuíferos locales, ya sobre explotados y mal administrados, es sustituido por el agua superficial de un sistema de mucho mayor en extensión y en complejidad: el agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago (L-Ch-S); cuyo eje geográfico se sitúa en el lago de Chapala.

El periodo de autarquía inicia con la fundación definitiva de la ciudad de Guadalajara sobre el Valle de Atemajac, en el año de 1541, y con la primera acción de geopolítica del agua, representada por las primeras obras de canalización del líquido desde el bosque de los Colomos en 1600. El final de este gran periodo se da con la firma del llamado Convenio del río Santiago en 1953 y con el comienzo del envío de agua del lago de Chapala en 1957 (Boehm, et.al. 2002:501). El periodo de autarquía abarca en total unos 416 años, durante los cuales la ciudad se abasteció de los acuíferos locales. Por su parte, el periodo de dependencia, que va de 1957 a la actualidad, está marcado por la participación del lago de Chapala en el abastecimiento de agua para la ZMG; el cual, aunque en un primer momento contó con un importante grado de autonomía de todo el sistema de la cuenca, debido a la abundancia de agua en el vaso lacustre, ha hecho que la geopolítica del agua en Guadalajara se vuelva mucho más compleja, extendiendo su zona de impacto desde el nacimiento del Alto Lerma en el Valle de Toluca, hasta la desembocadura del río Santiago en el Puerto de San Blas; con todas las implicaciones de dispersión en el control político que esto tiene para la capital de Jalisco, al abastecerse de una cuenca de la cual depende un cinturón de por lo menos 25 ciudades industriales, entre las que destaca la ciudad de México, una de las más grandes del mundo, la cual extrae el 15% de su demanda de agua desde el Alto Lerma. El periodo de dependencia, es un periodo en el que la ZMG tiene a penas unos 50 años de experiencia geopolítica.

El parte aguas histórico entre estos dos periodos geopolíticos es, pues, el año de 1957, con la introducción del lago de Chapala en el sistema de abasto. Un parte aguas que implica todo un cambio en la forma de hacer geopolítica del agua. Se trata de 416 años de condiciones suficientemente autárquicas para el abasto del líquido, contra menos de 50 años de condiciones de dependencia; se trata también de un salto territorial de un radio de menos de 30 km. a la redonda de la actual Zona Metropolitana de Guadalajara, con nacimientos locales de agua; a un radio de más de 50 km., con la inclusión del lago de Chapala cuyos nacimientos de agua, en lo que respecta al Alto Lerma, se extiende a más de 500 km. a la redonda. Se trata, finalmente, del paso de una primera geopolítica del agua con participación de pocos actores locales, pivotados por

Guadalajara; a la inclusión de un sistema de ciudades industriales en disputa por el agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.

## **9.2 Recuento histórico del periodo de autarquía de la ZMG**

La historia de la evolución y desgaste del periodo de autarquía hidrológica de la ZMG, ha sido también la historia del aumento y la concentración de la población tapatía y los problemas tecnológicos para el aprovechamiento y la extracción del agua subterránea. Ya en 1842, en su ensayo titulado “Introducción de agua en Guadalajara, desde su fundación hasta la fecha, en la cual se han refundido todas las noticias importantes que existen en la secretaría del Ayuntamiento y otras que se han adquirido en lo particular”, Don Manuel López Cotilla hace referencia a los dos problemáticas señaladas. Al periodo autárquico se le puede subdividir en tres grandes momentos:

- Primer momento 1541-1731: dominado por el agua superficial local y las primeras obras hidráulicas basadas en las diferencias de alturas del terreno y la gravedad
- Segundo momento 1731-1933: periodo dominado por las concepciones hidráulicas de fray Pedro Antonio Buzeta, basado en un sistema de pozos locales y tanques de distribución de agua para la ciudad, con la introducción de la energía de vapor para el bombeo.
- Tercer momento 1933-1957: dominado por la profundización de la utilidad de los mantos subterráneos, la introducción de la energía eléctrica para el bombeo y la formación del Patronato de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, antecedente del actual Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) fundado en 1978. Este periodo termina en 1957, con las primeras aportaciones de agua del Lago de Chapala y es la antesala de la problemática urbano-industrial actual de Guadalajara.

En el primer momento que abarca unos 190 años, la historia de la geopolítica del agua en Guadalajara comienza con dirección norte, hacia los Colomos, sitio conocido también como Agua Blanca:

*“Cuando se fundó esta ciudad en la orilla derecha, se creyó que sus aguas serían suficientes para abastecer a la población; más habiéndose extendido después hacia la parte izquierda sobre un terreno alto y arenoso, quedó reducido el uso de aquellas para las bestias, y para baño y lavaderos de la clase pobre. Entonces se ocurrió por primera vez al Rey exponiendo la necesidad que había de introducir agua al centro de la*

*población y de construir una fuente; y el Rey, después de haber visto el informe que pidió a la audiencia acerca de la obra, su costo, los arbitrios que fueran adaptables y el agua que podría introducirse, accedió a la solicitud, mandando en cédula del año de 1597 que se erogasen los gastos de la Real hacienda. En consecuencia el año de 1600, el Presidente D. Santiago de Vera trató de introducir el agua llamada de los Colomos e hizo nivelar su altura al maestro Martín Casillas, quien opinó entraría a la plaza mayor una vara y cinco dedos más debajo de su piso... se emprendió la introducción y se trajo el agua bordeando por junto al pueblo de Mezquitán hasta la espalda del convento de santo Domingo, permaneciendo los vestigios de un tanque en dicho punto por el año de 1740...” (López Cotilla, 1961:219)*

A este primer intento fallido de ver hacia los Colomos, cuya agua subterránea nacía sobre la tierra –lo cual sucede hasta la fecha, año 2004-, se le unió un esfuerzo al sur, en un acuífero que también brotaba hacia la superficie. López Cotilla continúa:

*“Por abril de 1692 el Lic. D. Alonso de León, a quien se hizo venir de Zacatecas, ofreció al presidente D. Alonso Cevallos meter a poca costa la expresada agua del cerro de Toluquilla, tomándola de un manantial que tiene en su falda por la parte que mira a la capital; y en efecto la introdujo por una zanja hasta la esquina del convento de Santa teresa; pero tan baja que se tuvo por inútil” (Idem: 220)*

En general, este primer periodo contó con intentos de canalización del agua aprovechando la fuerza de gravedad, no obstante “dado que el abastecimiento del agua era fácil por la proximidad de los ríos Atemajac y San Juan de Dios, y por el acceso a los manantiales de Agua Blanca, San Andrés, San Ramón, Mexicaltzingo y Agua Azul, en aquella época se efectuaron muy pocas obras, entre ellas, algunas de conducción, como las que trasportaban el líquido de los manantiales de Agua Blanca y Toluquilla, que por cierto, funcionaron muy brevemente.” (<http://www.siapa.gob.mx>; 17/05/04).

El segundo periodo, con duración de 202 años, es uno de los más notables, y se refiere a la introducción de las primeras obras hidráulicas en la ciudad, por medio del ingenio de fray Pedro Antonio Buzeta, con quien comienza una estrategia de pozos, dirigidos hacia un sitio de almacenamiento llamado “El Caracol”, de donde el agua “partía hacia un tanque y de ahí se distribuía a la ciudad un total de 28 litros por segundo a 8 mil 18 habitantes; el agua llegaba a plazas, fuentes y edificios públicos” (Idem):

*“Por cédula de 16 de marzo de 1731 facultó el Rey al Oidor D. Juan Rodríguez de Albuerne, Marqués de Altamira, para que tomara las providencias que creyere necesarias con el fin de darle a la ciudad agua suficiente y acudir a los repetidos clamores de su vecindario; y le ordenó que hiciera el prorrateo entre el mismo de los 16,000 pesos de que antes se ha hablado, de cuyo arbitrio no hizo uso, reduciéndose a*

*la aplicación por 12 años de los productos del estanco del vino de mezcal. Con este fondo, e informado de los conocimientos hidráulicos de fray Pedro Buzeta , que acababa de verificar una introducción de agua en la ciudad de Veracruz el año de 1723, lo solicitó para que viniera a ésta y se encargara de la introducción del agua... habiendo venido fray Pedro, se impuso de los trabajos y proyectos hechos hasta aquella fecha con el citado fin, recorrió y niveló... todas las aguas que nacen en la circunferencia de la ciudad; y no habiéndose decidido por la introducción de ninguna, adoptó la ingeniosa idea del actual acueducto... consiste en tres líneas de pozos, que comenzando en un punto se abran en dos ángulos muy prolongados que se extienden por el declive de una loma árida y sin ninguna agua en su superficie, pero que la tiene a una profundidad dominante todavía respecto de la población. Estos pozos se comunican por cañones subterráneos que facilitan el curso del agua de unos a otros, la cual aumentándose así progresivamente, se conduce después hasta las cajas o receptáculos de donde se reparten las cañerías por una sola línea o atarjea cubierta y subterránea que tiene abiertos de trecho en trecho varios registros para proporcionar su reparación cuando es necesario. Uno de estos, conocido con el nombre de Caracol, por la figura que tiene la escalera por donde se baja, se halla colocado a bastante distancia aún de las cajas, y tiene dos destinos muy importantes; pues el receptáculo también circular que hay en su fondo y más abajo que la atarjea que conduce el agua, es un espurgador en que quedan asentadas o contenidas la tierra. Las arenas y otras cosas que arrastra el agua y un medio seguro de regular la abundancia o escasez, por el tiempo que esta tarda en llenar la cavidad del receptáculo... En dos años dieron buenos resultados los primeros trabajos de Buzeta , más observándose después que el agua no era ya suficiente, se ocurrió al mismo para que la aumentase... Buzeta... prometió aún triplicar la cantidad de agua... prolongando una línea de pozos con dirección al manantial de los Colomos... La obra de Buzeta se comenzó el 19 de noviembre de 1731; se suspendió desde el 17 de abril de 1734 hasta el mismo mes de 1737, y se terminó en junio de 1740..." (López Cotilla, 1961:221-222)*

Las obras y sobre todo la concepción hidráulica de Buzeta, fueron tan predominantes que, aunque se buscaron otras alternativas, debido a las crisis hidráulicas de 1777 y 1790, en las que se incluían una vez más Colomos, Toluquilla, el propio Río Santiago e incluso el Lago de Chapala, ninguna fue mejor que la reparación general de la obra de Buzeta en 1797 (Idem: 226). Otra escasez de agua registrada entre 1808 y 1811, motivó la construcción de la toma del manantial de Mexicaltzingo, a través de un acueducto monumental para la época, pero el edificio resulto impráctico, poco resistente, con roturas, incapaz de contener la fuerza del agua en algunos tramos y el agua que transportaba resultó de baja calidad (Idem:228). "En 1834 se efectuaron estudios para la conducción del agua del Río Santiago, pero el proyecto se abandonó por el alto costo. A partir de 1887 se aprovecharon mejor los manantiales del Agua Azul al instalar una bomba activada por vapor. Para el año de 1888 ya se aprovechaban las aguas de El Colli" (<http://www.siapa.gob.mx>; 17/05/04). La concepción de fray Pedro siguió predominando al grado que durante todo este segundo momento "se construyeron nuevas galerías en El Colli para continuar la obra de Pedro Antonio Buzeta. El suministro creció con la dotación de los manantiales

de San Rafael, San Andrés y La Purísima. En el intervalo de la Revolución no se construyeron obras significativas; solo hasta 1933 se construyó la caja de máquinas del Agua Azul; en ese mismo período se instalaron motores eléctricos de bombeo y se perforaron pozos en la Colonia Moderna y el Rastro” (Idem)

El tercer momento, que abarca solamente 24 años, abre con la profundización de la extracción del agua de los mantos acuíferos de la ciudad de Guadalajara, con un importante movimiento hacia el sur, intentando de nuevo abastecer a la ciudad por medio de la cuenca de Toluquilla, para después llegar al lago de Chapala. La principal acción institucional fue la creación del Patronato de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado, antecedente del actual Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) fundado en 1978. Este momento del periodo de autarquía, se da en el contexto de la explosión demográfica urbano-industrial que va a tener la ciudad de Guadalajara, durante los años 50's, como parte de los planes de modernización nacional. Según Juan Manuel Durán y Alicia Torres Rodríguez:

*“ El crecimiento urbano-industrial de la región a partir de los años cuarenta generó consecuentemente incrementos en la demanda de agua. Guadalajara contaba entonces con una población de aproximadamente un cuarto de millón. Aunado a esto se inició un periodo de temporales de lluvia escaso que duraría trece años con excepción de 1955, no sólo en la región sino en el resto del país...Para 1947 la ciudad incrementó su población a 320 mil habitantes como consecuencia de un desarrollo derivado de las políticas implementadas por el gobierno federal. Como consecuencia se diversificaron aún más los usos del agua, con lo que se continuaron las limitaciones en el abastecimiento de agua para uso doméstico, ya que la dotación diaria por habitante se vio disminuida, pues en 1929 cada habitante contaba con 222 litros al día y en 1947 solo con 133, año en que las fuentes de abastecimiento eran el manantial de los Colomos, los pozos del Agua Azul, el del Rastro, de la Colonia Moderna, San Rafael y los manantiales de San Andrés. El aforo de estas fuentes sumaba un total de 492 litros por segundo...Por otra parte se realizaron estudios, para obtener más recursos hídricos, al sur de Guadalajara a finales de los años cuarenta, en lo que se conoce como el Valle de Toluquilla, de tierras muy planas a un nivel medio de 1530 metros y muy cercano al lago de Chapala que fluctuaba entre los 1519 y los 1525 msnm. Se creyó encontrar en este la reserva más inmediata para el abastecimiento de la ciudad, aprovechando los manantiales de Toluquilla y perforando seis pozos aislados en diversos lugares del valle. Los resultados de las exploraciones y perforaciones de prueba fueron decepcionantes, quedando como único recurso el lago de Chapala a través del río Santiago... Sin embargo, en 1950 se incorporaron al modelo de abastecimiento de agua de la ciudad de Guadalajara seis pozos del valle de Tesistan, los que proporcionaban un caudal de 300 litros por segundo, por lo cual la dotación de agua a la ciudad aumento a 208 litros por habitante al día, aunque todavía menos a la que proporcionaba en 1929... El caudal seguía siendo insuficiente debido al crecimiento de las necesidades urbano-industriales de Guadalajara, lo cual hizo necesario reactivar el antiguo proyecto, en los años cuarenta, de tomar agua del río Santiago a la salida del lago de Chapala, cerca de la ciudad de Ocotlán, para llevarla a Guadalajara, pero*

*diversos obstáculos impidieron que se iniciaran los trabajos para llevarlo a cabo”*  
(Bohem, et.al. 2002: 499-500)

Como se ha podido constatar, en este breve acercamiento histórico, el periodo de autarquía hidráulica de la ZMG, ha dependió directamente del aumento de la población y sus necesidades, incluyendo algunos periodos de sequías que obligaron a la ampliación de las obras hidráulicas. El agua predominante es la local, pasando de un primer momento en el que tiene la mayor importancia el agua superficial, hasta el segundo y tercer momento en el que domina el agua subterránea, hasta la incorporación del agua del lago de Chapala, que es, de nuevo, agua superficial. Se podría decir que lo máximo que pudo abastecer el sistema autárquico, fue un crecimiento poblacional urbano con límite en los 416,000 mil habitantes urbanos y unos 35,000 habitantes rurales –que era la población de la ZMG, según el INEGI<sup>5</sup> en la década de los 40 del siglo XX- (<http://sig.jalisco.gob.mx>; 18/05/04), esto tomando en cuenta que el sistema funcionó por más de 400 años.

No cabe duda que con una geopolítica que se adecue mejor al ciclo del agua de la ZMG, se podría mejorar notablemente la participación de los acuíferos locales, sobre todo si se trabaja en una cultura del agua que transforme los usos urbano-industriales. Esta podría ser una estrategia de geopolítica crucial, pero actualmente no está lo suficientemente trabajada, por lo cual predomina la lógica de la extracción de agua afluentes superficiales, como son el lago de Chapala y, posiblemente, el agua de los ríos Santiago y Verde con la futura construcción de una presa en la Barranca de Huentitán en el sitio Arcediano. Pero también es importante anotar que, debido al el aumento vertiginoso de la población, cuya cifra actual es de casi 4 millones de habitantes en la ZMG, se necesita una fuente de abastecimiento alterna a los acuíferos locales, a la vez que se trabaja en la restauración de ellos.

### ***9.3 De la autarquía a la dependencia: espacios vitales y eje pivotal de la ZMG***

Con el inicio del periodo de dependencia se unen dos historias geopolíticas: la del subsistema hidrológico autárquico de la ZMG y la de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, cuyo eje pivotal que los une es el Lago de Chapala. Esta combinación se da con el fin de abastecer la demanda de

---

<sup>5</sup> Siglas del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática de México



agua de la ciudad de Guadalajara. Ya en 1686 Francisco de Pareja había llamado a Chapala “mar Chapalicum” por la extensión, riqueza biológica y la belleza del lago; y a principios del siglo XIX Alexander von Humboldt ofrecía un mapa de la región (ver mapa 10). En 1842 Mariano Otero “lamenta que la ciudad de Guadalajara no fuera fundada inmediatamente a su orilla” y comenta que “por eso ahora hay que pensar la mejor manera de conectarla a través de un canal con el lago, para tener un abasto de agua y transporte barato” (Helbig, 2003:30). Por esa misma época el estadístico Mariano Bárcena identifica el potencial turístico de Chapala, lo cual significó una idea completamente nueva, pero definitoria acerca del lago, ya que antes de la introducción de su agua a la ZMG, los pobladores de la capital tapatía compartirían un fuertísimo vínculo turístico y emocional con “su” lago (Idem).

Aunque los primeros envíos de agua del lago de Chapala a la ZMG se registraron en octubre de 1957 (Bohem, et.al. 2002: 501), la historia de los años geopolíticos clave de la cuenca en torno al lago de Chapala, se remontan a 1906, año en que concluye la construcción del “bordo que cercenará en definitiva la tercera parte de la superficie original del lago, por obra del empresario tapatío Manuel Cuesta Gallardo. Así se crea la Ciénega de Jalisco y Michoacán” (Público 04/11/02), con el consentimiento de Porfirio Díaz. Con la construcción de este dique de la Palma, hacia el norte hasta Maltaraña, en la avenida del río Lerma, que se terminó en 1910 “el hacendado Cuesta Gallardo pudo incorporar a sus tierras no menos de 54, 000 hectáreas (según otras fuentes 48,000 hectáreas) de aluvión de buena calidad” -este número de hectáreas es mayor que la envergadura de la actual ZMG- aunque la salinización, las inundaciones y las plagas de insectos le causaron a Cuesta Gallardo muchas pérdidas en años posteriores (Helbig, 2003:40)

Con esta primera acción geopolítica, en la época pre-revolucionaria de México, se concreta la historia sistemática por desecar el lago de Chapala, fiel a una tradición española heredada, de menosprecio por los lagos los cuales “se situaban en la parte más baja de la jerarquía de las aguas para los españoles... para ellos las mejores aguas se orientaban hacia el este, se localizaban en las montañas, eran frías en el verano y calientes en el invierno y eran claras, dulces y ligeras...la peor agua era la de los lagos y lagunas, por ser espesas, biliosas y flemáticas...calientes y olorosas en verano y revueltas y frías en invierno... así comienza una historia larga que tiene como objetivo principal justificar las políticas de drenaje y desaparición de los lagos...” (Tortolero, 2000:34).

MAPA 10  
HECHO POR ALEXANDER VON HUMBOLDT

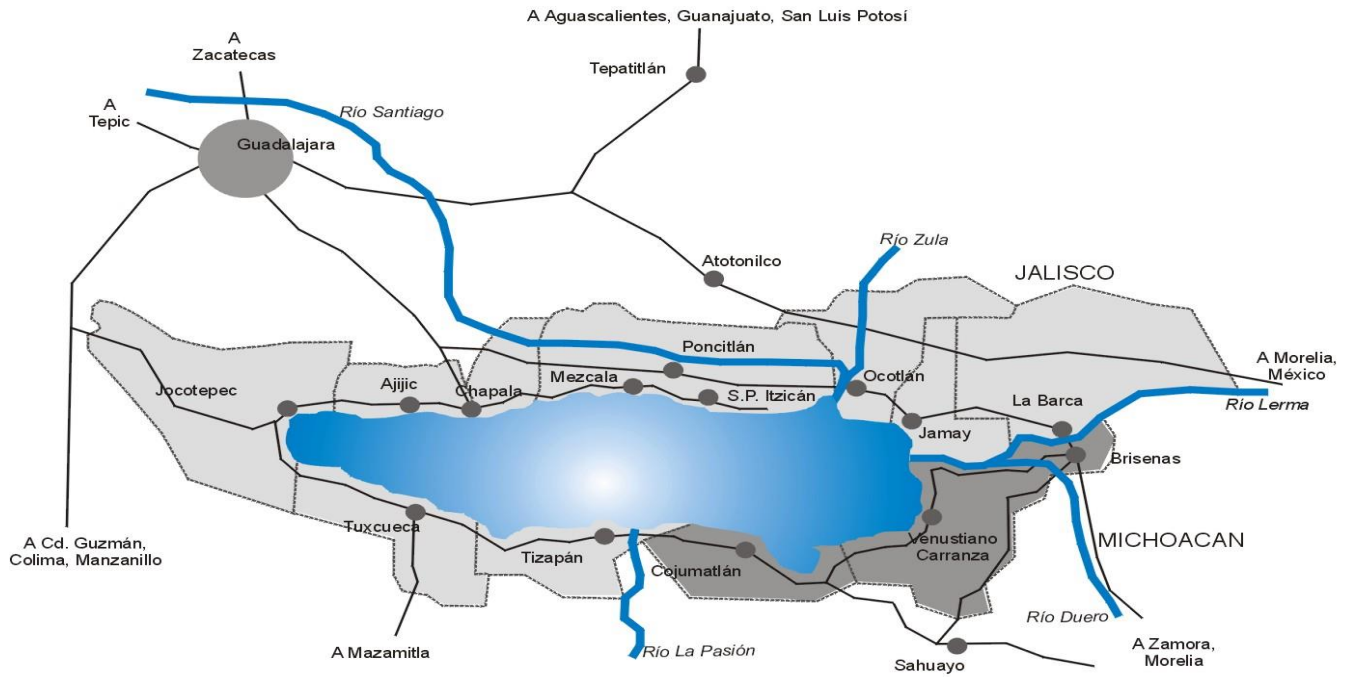


Fuente: Guillermo Martín, estudio Agua, Región y Futuro, ITESO 2001

La idea de la desecación del lago tuvo un segundo capítulo legal hacia 1954, con la emisión de un decreto de la Comisión Nacional de Irrigación que disponía del desecamiento de otras 18,000 hectáreas y el proyecto de la construcción de un nuevo dique entre la isla de Petatán – actualmente completamente seca- en la rivera sur, el Fuerte en la rivera norte. Animaba este proyecto las primeras cosechas de las todavía tierras húmedas del delta del Lerma cerca de Jamay (ver mapa 11). La sequía presentada en el invierno de 1954-1955, en la que se registró el peor nivel del lago en la historia del siglo XX, reduciéndolo a su cota 90.8 –de una cota máxima de 99.0-, cifra que se repetiría en 1995 (ver mapa 12); así como la participación de la prensa contra este nuevo intento de desecación, parecen haber sido los motivos de que detuvieron la construcción del dique (Helbig, 2003:43 y Avila, 2002:98). No obstante, debido en parte al ciclo natural del lago y, principalmente, a la aparición de un fuerte sistema de presas a lo largo de toda la cuenca, la desecación del lago de Chapala se ha llevado a cabo por la vía de los hechos, y es uno de los principales puntos de disputa geopolítica entre los usuarios de toda la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.

# MAPA 11

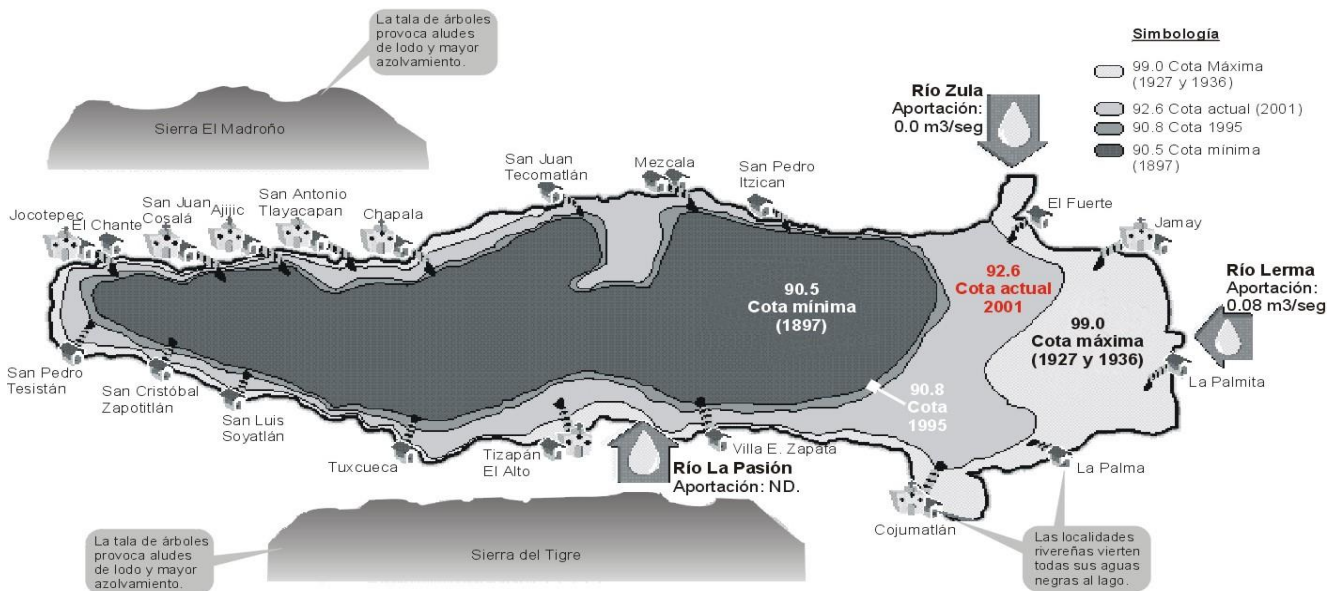
## MUNICIPIOS DE LA CUENCA INMEDIATA DEL LAGO DE CHAPALA



FUENTE: Valdez, Guzmán, Peniche. Chapala en Crisis, 2001. Pág. 52

# MAPA 12

## CAMBIOS EN EL CONTORNO DEL LAGO DE CHAPALA



FUENTE: Periódico Público. Agosto de 2001, S.R



Junto a la historia del Lago de Chapala, se encuentra la historia de la geopolítica del agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, de la cual el lago funge como eje histórico pivotal respecto de la ZMG. Destaca en esta historia la erección de las presas, a lo largo de la cuenca, que significan grandes objetos del agua, cuyo papel es ser una especie de prótesis sobre los causes de los ríos, provocando cambios entrópicos. Para explicar lo anterior es necesario tener en cuenta que los ríos poseen una doble lógica: la lógica general del cause, que va de aguas arriba a aguas abajo, pero que convive simultáneamente con una lógica de la geología que es exactamente al revés –de aguas abajo a aguas arriba-; en otras palabras, aunque la mayor parte de los ríos desembocan en el mar, la topografía de sus causes están determinadas, no por el lugar de su nacimiento, sino por el lugar de su desembocadura, es decir, el mar. Y en ese sentido, los corredores biológicos que están a las riveras de los ríos no siguen el cause, sino la topografía que está controlada siempre aguas abajo. Las formas de los territorios por los que corren los ríos, la determina el nivel del mar. Las presas rompen con la vinculación entre estas dos lógicas y desorganizan los sistemas biológicos.

La historia geopolítica de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, inicia con la construcción de una presa en 1903:

*“La primera obra de afectación supralocal fue la construcción de la presa de poncitlán sobre el río Santiago, que comenzó a operar en 1903. El hecho merece una explicación: en 1883 se había instalado en El Salto de Juanacatlán una planta hidroeléctrica que aprovechaba la caída del agua para la generación de energía. Esta planta proporcionaba electricidad a la vecina fábrica textil y colonia industrial Río Grande, que operaba desde 1896, y a la ciudad de Guadalajara, que crecía aceleradamente. Asimismo, comenzaban a funcionar con la nueva energía diversas industrias en haciendas y pueblos de la región...El nacimiento del siglo XX sucedió en una sequía que había disminuido sustancialmente la superficie del lago de Chapala. Toda su parte nororiente, caracterizada por la acumulación del azolve, quedó al descubierto y el agua no alcanzaba la boca del río Santiago. La presa Poncitlán se diseñó, entonces, con el propósito de retener las lluvias veraniegas y garantizar el líquido a la cascada de la hidroeléctrica en el invierno y el la primavera” (Avila, 2002:95)*

De ahí le seguiría la construcción de la presa hidroeléctrica Tepuxtepec, en 1922 en Michoacán. Para 1926 se establece que las zonas de riego que dependen de la cuenca suman unas 6,500 hectáreas. En 1947 se da la terminación de las grandes obras de bombeo para canalizar agua al río Santiago, con el fin de abastecer tres plantas de electricidad. 1948 es un año clave en la historia geopolítica de la cuenca, pues comienza la primera etapa de la construcción de la presa

Solis, en Guanajuato, la mayor presa edificada hasta ahora. En 1950 la zona de riego crece a 170 mil hectáreas, en ese mismo año se comenzó a extraer agua del río Lerma para abastecer la ciudad de México. Para 1952, se unen los causes del río Zula y el Santiago, a través de los canales Ballesteros y El Fuerte, con el fin de acrecentar el caudal dirigido a las turbinas de la hidroeléctrica de El Salto. El 13 de junio de 1953 “se firmó el convenio del río Santiago, en el que se acordaba que este abastecería a Guadalajara y para lo cual se integró un organismo llamado Ciudad de Guadalajara Abastecimiento de Aguas, que planeó, proyectó y supervisó la construcción de las obras correspondientes con el objetivo de que los trabajos no solo pudieran satisfacer las necesidades de la población, que en esa época era de aproximadamente 500 mil habitantes, sino también abastecer a un millón 300 mil habitantes. Se insistía que sólo el río Lerma, o el Santiago alimentado por Chapala, podría cubrir un caudal semejante para cubrir esta demanda” (Bohem, 2002.500-5001).

En 1957 inicia el periodo de dependencia de la ZMG, al convertir al lago de Chapala en el principal proveedor de agua a la ciudad a través de la construcción del canal de Atequiza, el cual forma un solo sistema con la presa Corona como abastecedora y con la presa La Calera como reguladora del agua. De 1960 a 1980 es una época de levantamiento de presas por toda la cuenca Lerma-Chapala-Santiago: 1960, presa Ignacio Allende sobre el río la Laja en Guanajuato; 1962 y 1965, presa Alzate y presa Ignacio Ramírez, ambas en el Estado de México; 1970, presa Peñuelitas, Guanajuato; 1973, presa Melchor Ocampo en Michoacán; 1980, presa la Purísima en Guanajuato; 1982, se amplía definitivamente la cortina de la presa Solis. Por otra parte, para 1970 las zonas de riego habían aumentado a más de medio millón de hectáreas, a 660 mil en 1980 y a casi 800 mil en 1997 (Público, 04/11/02). Los mapas 13, 14 y 15, ilustran la serie de datos anteriores.

Todo este sistema de presas ha causado un desajuste de la lógica aguas arriba y aguas abajo, ya que el agua de la cuenca comienza a derivarse a los usos urbano-industriales y de riego, causando que el sistema Lerma-Chapala-Santiago sea una de las cuencas con un grado de presión sobre el recurso hídrico, que va de medio a fuerte (el grado de presión es una división entre la extracción total anual y la disponibilidad natural de base media), según la clasificación oficial de la Comisión Nacional del Agua (CNA, 2002:22), lo cual se manifiesta en que “de los 450 acuíferos principales del país, los casos más críticos se tienen en esta cuenca, donde hay un agotamiento de las fuentes subterráneas, disminución del rendimiento de los pozos y afectación ecológica de los sistemas naturales por crecimiento urbano” (LVIII legislatura de la cámara de diputados, 2000).

## MAPA 13

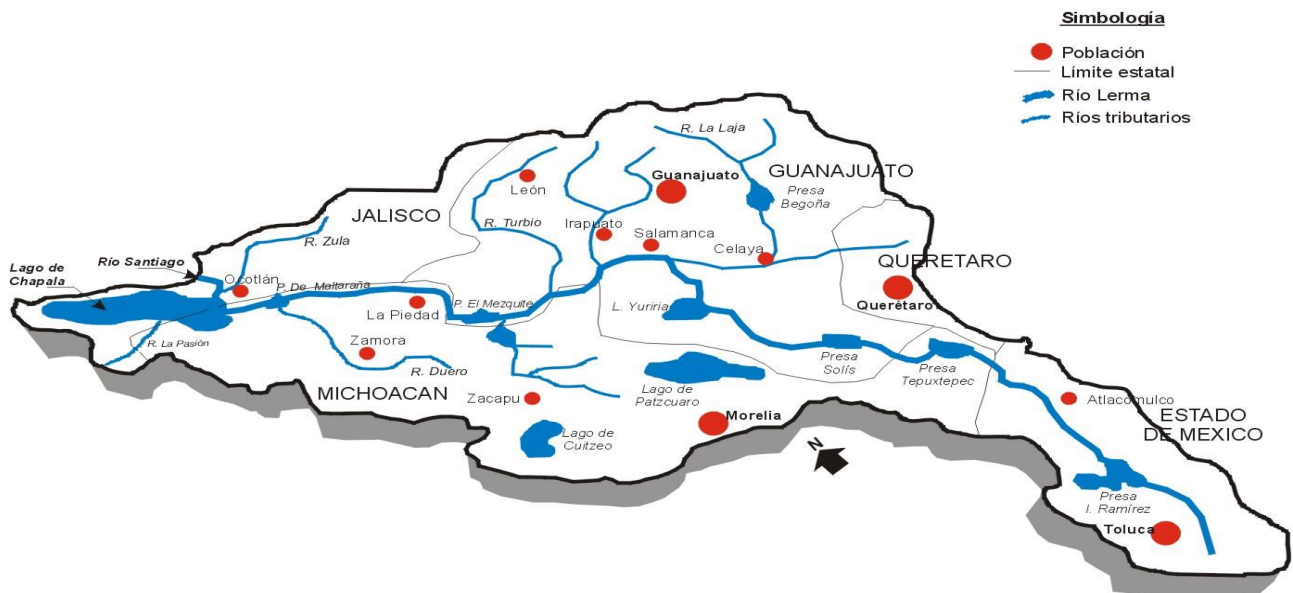
### CUENCA LERMA - SANTIAGO



FUENTE: SIAPA. Geología estructural y petrográfica de México. Guadalajara, Jal. 1982

## MAPA 14

### CUENCA LERMA-CHAPALA



## MAPA 15

### CUENCA DEL RIO SANTIAGO



FUENTE: Cuenca Río Santiago. Comisión de cuenca propia, Región hidrológica XII, 1995

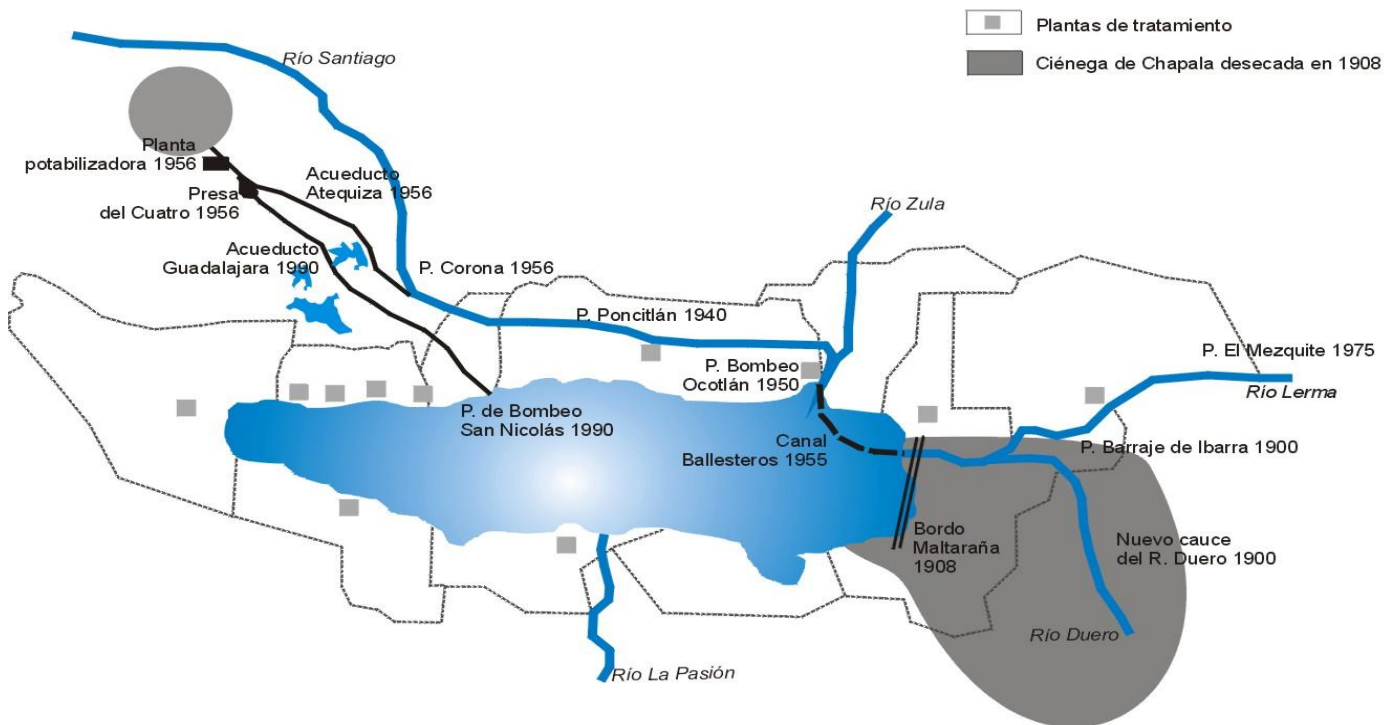
A demás de esto, aún no se prevén las consecuencias hidrogeológicas que traerá a largo plazo, para la lógica natural, que determina el paisaje biológico y la topografía a partir de la desembocadura y no de los nacimientos de los ríos.

Para 1984, en Guadalajara, ciudad que contaba con una población de aproximadamente 3.1 millones de personas, se consideró insuficiente el canal de Atequiza para el abastecimiento de la ciudad. Esto a pesar de que en ese año ya se proveían unos 9.6 m<sup>3</sup> por segundo, cifra similar a la actual (en 2004). La situación era la presión que estaba ejerciendo la actividad fabril del Corredor Industrial de Jalisco. Este corredor, iniciado en los años 70 sobre la población de El Salto, al lado de la rivera del río Santiago, sobre la carretera Guadalajara-Chapala y que luego se extendería hacia Ocotlán, región de una gran riqueza agrícola y agropecuaria, ha participado desde entonces como un importante usuario de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Industrias de las ramas alimenticias, textiles, madera y muebles, productos metálicos, papel, química, minerales no metálicos, algunas de ellas muy contaminantes -como la industria química, por ejemplo-, incluidas las agroindustrias demandaban el agua de la cuenca, compitiendo con las demandas de la ZMG (Bohem, 2002:545). Por ello, el gobierno del Estado de Jalisco, decidió construir un nuevo

acueducto el cual, entre otras cosas, resolviera la presión industrial, abasteciera agua a la ZMG y recortara la conducción de agua a la capital jalisciense unos 42 km. Como efecto de este nueva obra, se cambió el punto de extracción de agua, de la rivera noreste del lago –es decir, el Canal de Atequiza-, a la parte central norte del lago, donde se ubica el municipio de Chapala (ver mapa 16).

MAPA 16

**PRINCIPALES OBRAS REALIZADAS EN EL LAGO DE CHAPALA**



FUENTE: Valdez, Guzmán, Peniche. Chapala en Crisis, 2001. Pág. 54

En 1980 se presentó el fenómeno de instalación de diversas empresas transnacionales y multinacionales de la electrónica, sobre el Corredor Industrial Jalisco. Lo que en los años 90's del siglo XX fue conocido como el "Valle del Silicio" en México, había comenzado como fenómeno en 1975 con la instalación de la empresa IBM, en uno de los parques industriales que forman dicho corredor: el Parque Industrial El Salto. En los ochenta llegaron empresas como Wang, Adetec – hoy SCI 16-, Tecnología de Montaje Superficial; y en los noventa Moles, Dyncast, Pentex, Err, Natstell, Flextronics-Dovarón. El fenómeno ha hecho aumentar la presión sobre los acuíferos, tanto en lo que respecta a su uso en el proceso productivo, como en la contaminación del agua causada por descargas ya que, mientras se creía que la empresa electrónica no impactaba tan



negativamente al ambiente como otras industrias, estudios recientes en el Corredor Industrial Jalisco demuestran que “la industria electrónica de Jalisco sí provoca efectos adversos al ecosistema a través del alto consumo de agua para el proceso productivo y la descarga de aguas residuales... hay industrias que destacan por sus emisiones a la atmósfera de polvos y químicos, en tanto que otras se caracterizan por la utilización de agua con alto volumen de descarga...la industria electrónica incide más en la contaminación del agua dentro del proceso productivo que en cualquier otra área” (Partida; 2002:535-536).

Lo anterior debido a que “en relación a la industria de componentes electrónicos, las operaciones de maquila química eléctrica, los revestimientos de componentes electrónicos y la producción de cintas magnéticas, circuitos electrónicos, semiconductores y tubos eléctricos...son actividades generadoras de residuos peligrosos...dichos desechos se materializan en aceites residuales, lodos, *scrap* y restos de pintura. En referencia al tratamiento de aguas residuales, la NOM considera que la industria de acabados industriales (entre ellos la electrónica), provocan efectos al ecosistema a través del uso de sólidos sedimentables, grasas y aceites, cobre cromo, plomo, aluminio y bario entre otros. Se rompe el mito de que la industria electrónica es una actividad limpia y no peligrosa al ambiente de los individuos” (Idem: 534). La referencia explícita a las empresas electrónicas ubicadas en Jalisco, se debe a que son un buen ejemplo de combinación de un proyecto de promoción económica regional, con dirección a la ZMG, el cual depende del uso del agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago: para que éstas empresas hayan decidido ubicarse en Jalisco, han seguido la ruta del agua; un agua que no pertenece a un sistema autárquico, sino a una cuenca en la que participan otras ciudades industriales. Esto es parte del foco de conflicto en el que participa la Zona metropolitana de Guadalajara y con ella, el Estado de Jalisco.

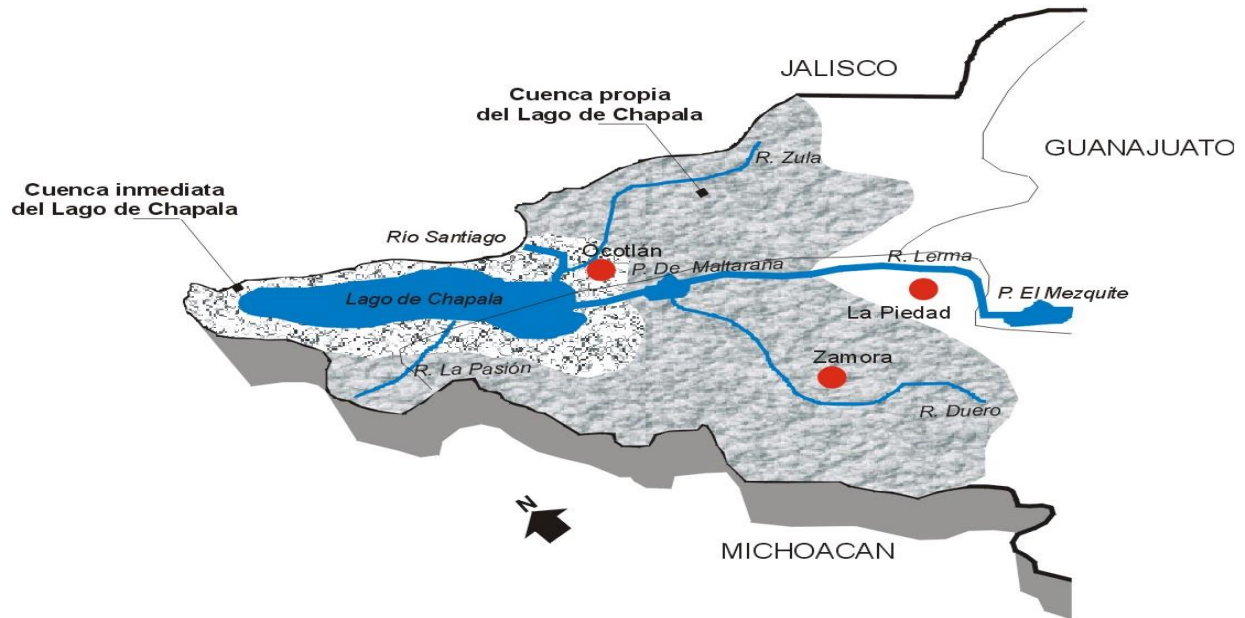
Siguiendo con el recuento histórico del periodo de dependencia, con la construcción del nuevo acueducto Guadalajara-Chapala, la ZMG profundiza francamente en la lógica geopolítica de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Si bien, mientras la población se mantuvo en menos de 3 millones y el crecimiento industrial, sobre todo el de la empresa transnacional, fue moderado, la ZMG no resintió la presión de los actores de la cuenca, una vez sumergidos en la dinámica de los usuarios, la representación de los intereses hidrológicos de la ciudad de Guadalajara, problemas históricamente metropolitanos, fue tomada por un nuevo actor: el Gobierno del Estado de Jalisco.

Las manifestaciones de este nuevo rol dependiente, que desplaza a los actores metropolitanos del agua –concretamente al SIAPA- por la gestión del gobierno jalisciense, ligado a procesos de forcejeo político y negociación por el agua de la cuenca, han sido los siguientes:

- En 1989, el gobierno de Jalisco participa en la firma de los acuerdos del Lerma, llamados Programa de Ordenamiento y Saneamiento de la Cuenca Lerma Chapala, en coordinación con el Gobierno Federal, el Estado de México, Guanajuato, Michoacán y Querétaro. El énfasis era, precisamente, el tratamiento de las aguas de la cuenca (Semarnat, 2004.5-6).
- Debido al aumento en los problemas políticos, francamente conflictivos, de distribución de agua entre los estados, más precisamente entre las zonas urbanas y rurales, usuarias de la cuenca; en 1991, se amplían la negociación hacia un Acuerdo de Coordinación para la Disponibilidad y Distribución de las Aguas Superficiales, cuyo énfasis era regular la distribución del agua en las zonas de riego, particularmente las de la Ciénega, que se encuentran entre Jalisco y Guanajuato, frente al agua para las ciudades, particularmente para la ZMG (Idem). Una verdadera reglamentación para regular un conflicto entre agua rural y agua urbana. Con este acuerdo comienza la práctica de los “trasvases” de las presas, especialmente de la presa Solís en Guanajuato al Lago de Chapala: que para Jalisco representa el trasvase de agua urbana, agua agrícola, agua industrial y agua turística. Los trasvases han sido tres desde 1999 a 2003 y acumulan un total de 750 millones de m<sup>3</sup> (Público, 11/06/03). Ambos acuerdos permanecieron vigentes hasta marzo de 2004.
- En enero de 1993 se funda el Consejo de Cuenca Lerma Chapala ([www.cna.gob.mx](http://www.cna.gob.mx)), el cual pretende dar la voz a los usuarios de la cuenca y sentarlos con los gobiernos, pero, como ya se ha señalado, los Consejos de Cuenca no cuentan con recursos propios para la ejecución de acciones y la planeación efectiva de los recursos hídricos; por lo cual, permanecen subordinados al punto de vista técnico de la CNA, el cual tiene sus limitaciones y sus intereses. Las universidades y organismos profesionales de la sociedad civil en torno al manejo del agua, pueden participar dentro del Consejo de Cuenca, con voz, pero no con voto. El Consejo de Cuenca Lerma Chapala, no es la excepción en ese sentido, sin embargo, a once años de su creación, se han efectuado importantes proyectos como la construcción de 51 plantas de tratamiento de aguas residuales y 14 más que se encuentran en proceso. No obstante el nivel de conflictividad y cerrazón, el consejo ha sobrevivido y podría ser un espacio de real participación de los usuarios, si este se despolitizara.
- En septiembre de 1998 se funda la Comisión de la Cuenca Propia del Lago de Chapala (ver mapa 17), la cual tiene como objetivo la gestión pública de la subcuenca. En dicha comisión participan los gobiernos municipales de la región, aproximadamente 40, pertenecientes a los estados de Jalisco, Michoacán y Guanajuato (ver mapa 18).

## MAPA 17

### CUENCA PROPIA DEL LAGO DE CHAPALA



Fuente: Guillermo Martín, estudio Agua, Región y Futuro, ITESO 2001

## MAPA 19

### MUNICIPIOS DE LA CUENCA PROPIA DEL LAGO DE CHAPALA



Fuente: Comisión de la Cuenca Propia del lago de Chapala

- En el año 1999 se instala el Comité Técnico de Agua Subterránea Ojocaliente-Aguascalientes-Encarnación, con la participación de los estados de Zacatecas, Aguascalientes y Jalisco, para tratar asuntos técnicos sobre los acuíferos de la cuenca del río Santiago.
- En Marzo de 2004, después de 15 años de problemas geopolíticos regulados por los acuerdos mencionados, se firmó el Acuerdo de Recuperación y Sustentabilidad de la Cuenca Lerma Chapala 2004-2012, entre el Gobierno Federal y los gobiernos de los estados de Querétaro, México, Guanajuato, Michoacán y Jalisco. Este acuerdo trajo anuncios importantes para la gestión pública de la región, con el fin de regular definitivamente los conflictos por la distribución del agua. Uno de estos anuncios fue la formación de un Banco de Agua –el primero en su tipo en el país- que busca generar inversiones encaminadas a la sustentabilidad de la cuenca “unas 1,400 obras ecológicas” (Público 23/03/04). El énfasis de este nuevo acuerdo es revertir el impacto negativo sobre el medio ambiente que ha tenido la forma de uso y distribución del agua de la cuenca Lerma-Chapala, ya que se estima que entre 1976 a 2000, la cuenca ha vivido un proceso acelerado de cambio de uso de suelo, en un universo que suma 2,925 kilómetros cuadrados, en los que los principales tipos de vegetación que se afectaron “son los bosques convertidos al uso agrícola, a pastizales inducidos y a vegetación forestal perturbada... la tasa de cambio más alta correspondió a los asentamientos humanos cuya superficie incrementó de 139 a 955 km<sup>2</sup>... estas transformaciones conllevan a la reducción de la biodiversidad” (Idem). En la misma reunión se dio el reclamo del gobierno de Jalisco, contra el gobierno del Distrito Federal (DF), el cual, siendo usuario de la cuenca, no participó en los acuerdos. El gobernador de Jalisco exigió al DF eliminar la onerosas extracciones a la cuenca, que por más de medio siglo han sido subsidiadas y no han representado al DF responsabilizarse de la política del agua como lo han hecho los otros usuarios. No obstante, dicha posición jalisciense tiene un contenido político inmediato, ya que, según la nota informativa esto “significó un espaldarazo a la controversia interpuesta por el gobierno del estado de México contra el Distrito Federal por los daños y perjuicios ocasionados en la zona de Almoloya, desde la cual se han enviado casi seis mil litros por segundo desde 1953”.
- Durante mayo de 2004, se llevaron a cabo las negociaciones para sustituir el acuerdo de 1991, en lo tocante a la forma en que se reparte el agua superficial en la cuenca Lerma-Chapala. A propuesta del gobierno de Jalisco, se da la calidad de “usuario” al Lago de Chapala, lo cual implica asegurar un porcentaje de agua para el lago, lo que no contemplaba el acuerdo de 1991. La propuesta son los trasvases automáticos a Chapala cuando este se encuentre al 42% de su capacidad. Esta postura jalisciense, causó una acalorada reacción del gobierno de Guanajuato, ya que esto significa mermar el volumen de agua destinada al Distrito de Riego 011 que pertenece a este último estado.
- En este mismo 2004 se presentó la iniciativa conjunta de la Comisión Nacional del Agua y el gobierno de Guanajuato, para abastecer la demanda de agua a la ciudad de León por medio de la construcción de la presa San Nicolás, sobre el cause del río Verde, ubicado en Jalisco. El proyecto es una verdadera triangulación e implica una alta complejidad: en primer lugar porque es una iniciativa del gobierno federal y un gobierno

estatal no jalisciense sobre las aguas que nacen en el territorio de Jalisco; en segundo lugar, porque trasladar las aguas del río Verde hacia León, para abastecer a más de un millón 600 mil habitantes durante 25 años –como pretende el plan-, implica el traslado de una cuenca natural a otra, con los efectos biológicos y geológicos que esto implica; en tercer lugar, porque el agua del río Verde alimentará a la posible presa Arcediano en Jalisco, la mayor obra de infraestructura geopolítica de la actualidad, por lo cual el desvío hacia León afecta al proyecto jalisciense ([www.ceag.guanajuato.gob.mx](http://www.ceag.guanajuato.gob.mx)). La construcción de la presa San Nicolás triangula con la disputa de Jalisco y Guanajuato por los trasvases al Lago de Chapala y con el tema de la presa Arcediano, dejando en manos del territorio jalisciense el abasto de agua a la ciudad de León. En abril de 2004 La complejidad de estas relaciones geopolíticas se expresó en la frase del gobernador de Jalisco “o se firma al mismo tiempo un acuerdo de distribución de aguas superficiales para el rescate del lago de Chapala, o el estado no avala un acuerdo para la entrada de agua del río Verde para la ciudad de León, Guanajuato” (Público, 20/04/04), dicha en reacción a la amenaza del presidente de México según el cual “si los gobiernos de Jalisco y Guanajuato no se ponen de acuerdo para la construcción de la presa San Nicolás, la federación no autorizará cinco mil millones de pesos para ese proyecto y para la presa de Arcediano que abastecerá de agua a Guadalajara” (Idem)

La panorámica general del periodo de dependencia, da cuenta de la complejidad que ha tomado el asunto del abasto, uso y distribución de agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara. Desplazado el potencial de negociación del SIAPA, como instancia metropolitana del agua, en el año 2000, el gobierno del Estado de Jalisco creó la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS), lo cual ya se ha mencionado en apartados anteriores, quien representa los intereses de Jalisco, y que, debido a la dependencia del Lago de Chapala y de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, también representa, en la actualidad, los intereses de la ZMG. Pero tratar con los actores de la cuenca no es fácil, e implica una geopolítica a la que ni Jalisco, ni la ZMG –con sus 416 años de autarquía- está acostumbrada. La asociación Amigos del Lago, en su página web, desarrollan un acercamiento interesante a esta luchas de intereses socio políticos, económicos y culturales que se dan en la cuenca y citamos *in extenso*:

*“La política es la causa fundamental de los problemas del Lago de Chapala. Desafortunadamente hay un conflicto entre los intereses políticos, económicos y ecológicos en cuanto al uso y tratamiento del agua. Los cinco estados en la cuenca Lerma-Chapala, además del Distrito Federal, obtienen agua del Río Lerma para sus granjas, fábricas, ciudades y pueblos, y siempre quieren más. Le sacan tanta agua al Lerma, que éste ya no alimenta al lago como lo hizo durante milenios, con el resultado de que el lago está desapareciendo rápidamente. Los gobiernos de cuatro de estos estados, México, Querétaro, Guanajuato y Michoacán, se sienten más comprometidos con sus electores que con la necesidad de salvar el lago. Los electores de estos estados dependen de la agricultura y la industria. Los agricultores desean agua*

*abundante y gratis para sus cosechas y no aprecian la necesidad de invertir en sistemas modernos y eficientes de riego. Ellos sólo pagan una cantidad simbólica por sus derechos de agua y no tienen que pagar nada de acuerdo con la cantidad de agua que usan. Derrochan grandes cantidades usando métodos obsoletos de irrigación, como es la irrigación por inundación. Utilizan 80% del agua, pero sólo son los séptimos en cuanto a contribución al Producto Interno Bruto del país. Las fábricas quieren agua barata y no quieren instalar plantas de tratamiento caras. Muchos prefieren sobornar a los inspectores que pagar el costo del tratamiento. Hasta ahora, el elector común y corriente no se ha interesado mayormente por este problema. Seguramente esto cambiará cuando empiece a faltar el agua en los hogares.*

*El Estado de Jalisco está más dividido en cuanto a este tema. Alrededor de 3/4 partes de la ribera del lago se encuentra en Jalisco (la parte restante está en Michoacán). Jalisco tiene casi 300,000 ciudadanos que viven en la ribera. Muchos de ellos, especialmente en la ribera noroeste, dependen económicamente de la gran comunidad extranjera que se encuentra en el lugar. Si desapareciese el lago, la mayoría de los extranjeros se irían y la economía se deprimiría. Pero el gobierno estatal se preocupa mucho más por los seis millones, que viven en la zona metropolitana de Guadalajara, la capital del estado, que depende principalmente del Lago de Chapala para su agua, la cual obtiene de la estación de bombeo en San Nicolás. Aproximadamente el 40% del agua en la zona metropolitana de Guadalajara se pierde debido a fugas en el sistema. No ha habido el valor político para cobrar los impuestos necesarios, ni la disciplina fiscal requerida, para darle el mantenimiento necesario a la red del agua. El congreso del estado tampoco ha podido reunir los votos necesarios para financiar fuentes alternas de agua para Guadalajara, por ejemplo el Río Verde. Las exhortaciones a conservar el agua no han sido eficaces. El agua municipal es demasiado barata. Cuesta sólo 1/3 parte de lo que cuesta hacerla llegar al consumidor y no hay incentivos económicos para instalar dispositivos para ahorrarla. Pero en vez de aumentar el precio del agua y ser más riguroso en el cobro de cuentas atrasadas, el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) optó por lo fácil y condonó hasta el 75% de recargos por concepto de deudas atrasadas, lo que le ha costado el dinero que necesita para darle mantenimiento al sistema, y lo que ha enviado el mensaje claro al usuario de que en realidad no es tan necesario pagar. La Comisión Nacional del Agua (CNA) es responsable de la administración de los recursos de agua del país. Ha hablado de salvar el Lago de Chapala durante años, pero nunca ha hecho nada eficaz para lograr esto” ([www.amigosdelago.org](http://www.amigosdelago.org); 18/05/04)*

El Lago de Chapala se ha convertido en el eje pivotal y el espacio vital de la geopolítica del agua de la ZMG. Otros espacios vitales son, sin duda, el río Santiago y el Verde, así como los desgastados acuíferos locales que se encuentran en el subsuelo inmediato y periférico de la ciudad de Guadalajara. Todo esto encerrado dentro de la parte del Eje Neovolcánico en la que se encuentra la capital de Jalisco. Al sur, quizá en los ríos de la costa del pacífico jalisciense, enclavados en la Sierra Madre del Sur, lugar donde la lluvia es abundante, se encuentren los futuros espacios vitales de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

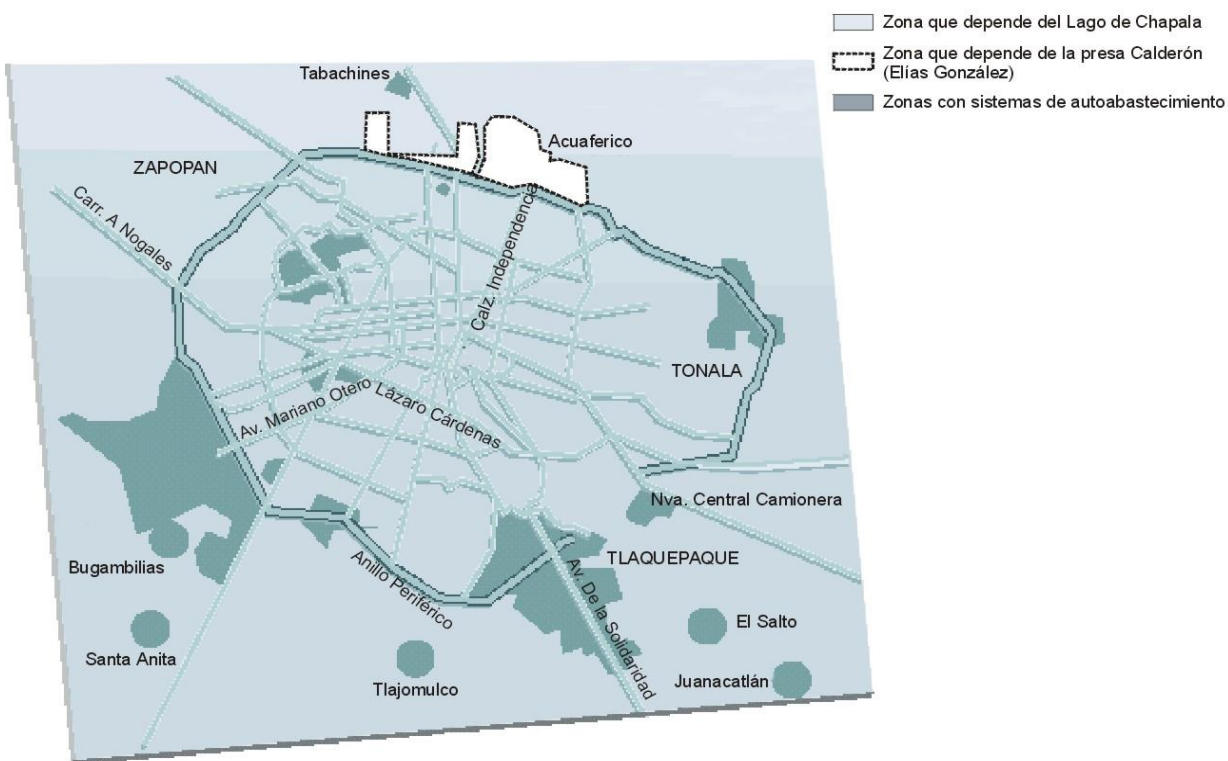
#### **9.4 La ZMG y sus conflictos por el agua: intentos de regresar a la autarquía**

El panorama geopolítico para la ZMG no es halagador. Por una parte, sufre las consecuencias de un manejo del agua que descuida las ventajas geográficas de su ciclo hídrico y por otro lado, tiene que entrar en negociaciones políticas complejas sobre la distribución del agua de la macrocuenca Lerma-Chapala-Santiago de la cual depende. La imagen 4 hace una síntesis del panorama de dependencia que tiene actualmente la capital de Jalisco. A parte de estas dos dinámicas, la ZMG cuenta con sus propias guerras del agua, en la que actores locales, tanto gubernamentales como civiles, disputan por tener acceso a la toma de decisiones de la gestión pública del vital líquido. Decisiones que pueden ser de tipo estrictamente interno o extenderse por toda una geografía circundante a la ZMG, hasta abarcar a todos los usuarios de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Decisiones que involucran nociones y valores democráticos o en su contra. Decisiones que involucran conocimientos técnicos y saberes populares, la mayoría de las veces en un diálogo de sordos.

Nada más tentador para la ZMG que regresar a su periodo de autarquía, pero esa posibilidad está limitada geográficamente por la dinámica hidráulica de la región en la que se emplaza la ZMG, e implica reconstituir antiguos espacios vitales o buscar nuevos. En la última década han existido dos intentos por encontrar alternativas a la dependencia que la ZMG tiene del lago de Chapala: el proyecto del Sistema de Presas Zurda-Calderón, ubicado al noreste de la ZMG, sobre el cause del río Calderón –paralelo al río Verde-, el cual inició su primera de tres etapas en 1995 -quedando hasta la fecha inconclusas las otras dos etapas-; y el proyecto de la construcción de la presa Arcediano, al norte de la ciudad, en el fondo de la Barranca de Huentetitán sobre el cause del río Santiago, la confluencia con el río Verde. Una primera característica de estos proyectos que buscan recuperar la autarquía de la ZMG es que ambos ven al norte de la ciudad; otra es que ambos están en la cuenca del río Santiago o sobre alguno de sus ríos tributarios; una tercera tiene que ver que en ambos se seleccionan ríos tributarios que quedan en el territorio de Jalisco. Las diferencias es que estos son dos proyectos en pugna: el primero, con poca fuerza, estuvo liderado por el SIAPA, el segundo lo está por la CEAS. El SIAPA un organismo antiguo que data de 1978, pero cuya práctica y conocimiento es exclusivamente metropolitano y el CEAS, una instancia nueva, que nace en el año 2000, con escasa práctica en la gestión metropolitana y más bien incursionando en la lógica de las grandes áreas de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago.

## IMAGEN 4

### FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA ZMG



FUENTE: Periódico Público, 10 de Abril de 2001, Pág. 5

La iniciativa de construcción del Sistema de Presas Zurda-Calderón, fue la primera en pretender sacar a la ZMG de su periodo de dependencia y regresar a la ciudad su autarquía hidrológica. Fue el SIAPA quien tuvo la iniciativa de abastecer a la ciudad de Guadalajara por medio de un sistema de presas y bombas ubicadas entre el río Calderón y el río Verde, lo que el propio organismo en su momento consideraba la expresión más elaborada de la historia de la ciudad en lo que se refiere al suministro de agua (<http://www.siapa.gob.mx>). En 1997 el SIAPA escribía “Estas acciones quedaron previstas en el Plan Jalisco y en el Acuerdo de Coordinación de Programa Hidráulico que se firmó en enero de 1984; en el Plan Estatal de Desarrollo 1989 - 1995 y en el Acuerdo de Coordinación suscrito por el Ejecutivo Federal y el Ejecutivo del Estado para la construcción de las obras del Sistema Regional La Zurda. El proyecto, en su primera etapa ya concluida, consiste en el aprovechamiento de las aguas del Río Calderón; considera el diseño, construcción y operación de las siguientes obras: la Presa Elías González Chávez, el Acueducto, el Sifón, un modulo para  $2\text{m}^3/\text{seg.}$  de la potabilizadora San Gaspar y la primera etapa del Anillo de Transferencia, así como diversas obras complementarias. La parte futura de la historia se concentrará en la construcción del



sistema de presas la Zurda, el aprovechamiento de los caudales del Río Verde, la conclusión de la Planta Potabilizadora 3 y del Anillo de Transferencia” (Idem)

Las obras de la II y III etapa se frenaron al parecer por los altos costos en el bombeo de la presa el Purgatorio –600 mts. de altura, casi el mismo tamaño que tendrá la cortina de la posible presa de Arcediano-, proponiéndose varias alternativas, entre ellas: extraer el agua desde el punto conocido como “Picachos” en el mismo río verde (bombeo de 240 mts. de altura), el aprovechamiento de los caudales del Acuífero San Marcos y de los volúmenes de la Presa El Salto, en este caso mediante la construcción de un acueducto que la conectará a la Presa Elías González Chávez o presa Calderón. Sin embargo, ninguna de las acciones se llevaron a cabo, no obstante la expectativa del SIAPA de ser el organismo clave el agua en Guadalajara, implicó incluso cambios en la organización interna, enfocados al proyecto de la Zurda-Calderón.

En 1999, con la entrada del primer gobierno del Partido Acción Nacional (PAN)<sup>6</sup> en Jalisco, y con la crisis del SIAPA, quien había comenzado a desarrollar una política impopular de tandeos de agua, en ciertas zonas de Guadalajara, debido a la escasez del líquido; se revivió la posibilidad de construir las etapas II y III del proyecto, esta vez a través de la solicitud de un crédito con el extranjero. El famoso “crédito japonés” pretendía fundar un fondo para hacer eficiente al SIAPA, mejorando la gestión y la organización de la instancia, a través de acciones como la actualización del padrón de usuarios, la instalación de medidores, la adquisición de equipo de desazolve y monitoreo de colectores entre otros, pero además, el crédito incluía la posibilidad de la creación de una planta potabilizadora y la rehabilitación de otras ya existentes, la expansión del sistema de distribución, la reapertura de los viejos surtidores Ocotlán-Atequiza-Las Pintas, ubicadas en el Lago de Chapala y la construcción de un acueducto para llevar agua a la presa Calderón; incrementando, con todas estas obras, la captación a 1.5 mts. cúbicos por segundo (Durán; Torres, 2002:512).

El crédito japonés generó una importante reacción política, contando con la oposición de un actor central: la Universidad de Guadalajara, que contaba con fuertes vínculos políticos con el Partido de la Revolución Democrática (PRD) y con el Partido Revolucionario Institucional (PRI). La U de G se opuso, según se ha documentado, para no favorecer la imagen pública del gobernador panista, ni de su partido el Partido Acción Nacional (PAN), ya que las obras hidráulicas son unas de las que reportan mayor capital simbólico. Un arma poderosa con la que contaba la U de G era su punto de

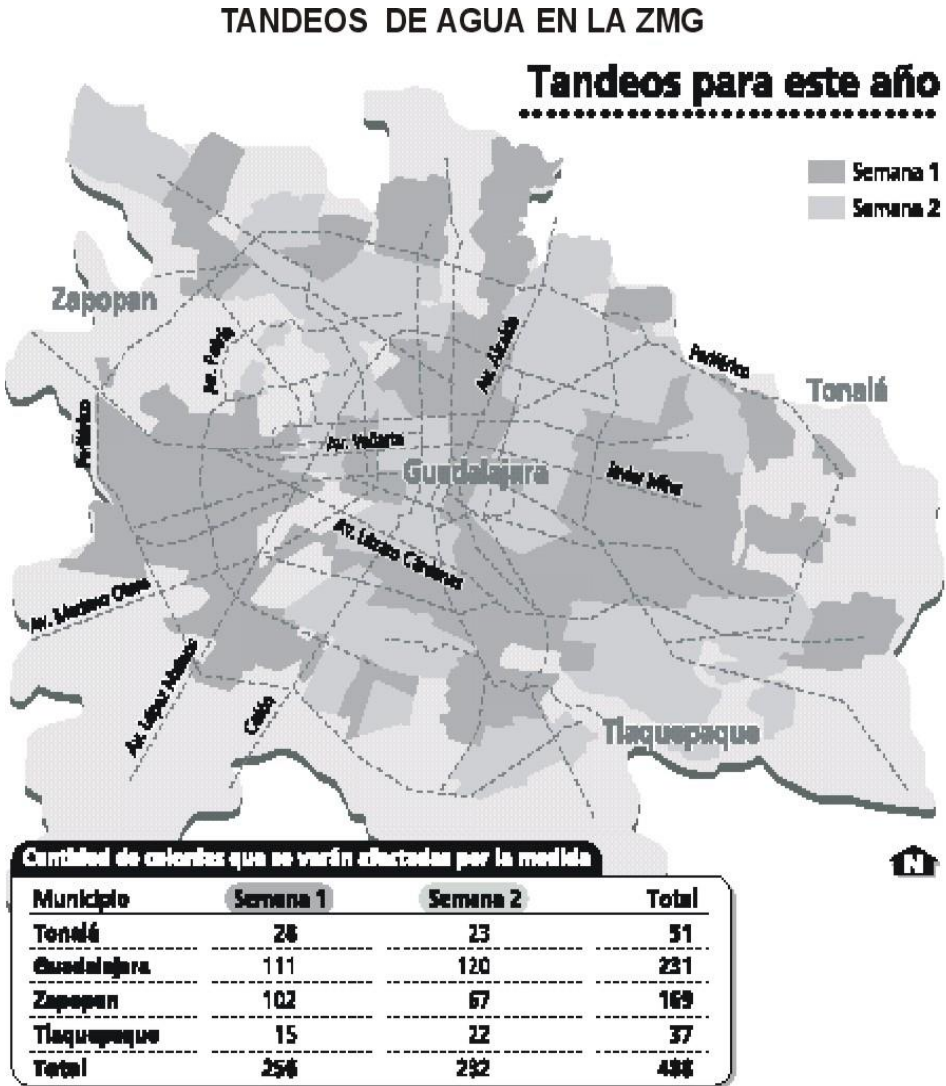
---

<sup>6</sup> El Partido Acción Nacional desplazó al Partido Revolucionario Institucional (PRI) que gobernó Jalisco por más de 70 años.

vista técnico y científico, contra el cual el gobierno del Estado de Jalisco no tenía demasiados argumentos, además de encabezar un cerrado bloque con el PRD y el PRI en el Congreso del Estado, a través de personalidades del llamado “grupo universidad” colocadas en puestos clave dentro de estos partidos.

El intento del crédito japonés fracasó y fue inevitable para el SIAPA continuar con su política de tandeos de agua para la ciudad de Guadalajara –política pública dirigida sobre todo a las colonias populares de la ZMG-, consistentes en cortar el servicio a determinadas zonas de la metrópoli, por uno o dos días. Con ello el organismo se fue tornando impopular, adquiriendo una imagen de ineficiencia entre la ciudadanía. La Imagen 5 muestra un aspecto de los tandeos del SIAPA en el año 2001.

IMAGEN 5



Los tanteos le han restado fuerza pública al SIAPA. A esto se le agrega la difícil toma de decisiones que implica ser un organismo metropolitano que no tiene base en el derecho mexicano, el cual sólo reconoce como legales a los niveles municipal, estatal y federal, pero no al metropolitano. Por esta endeble situación jurídica, el SIAPA pierde poder de acción y de sanción, para, por ejemplo, imponer tarifas de agua a los ayuntamientos municipales, con el fin de pagar el costo del agua. Dichas inconsistencias del SIAPA, le han abierto camino al CEAS, primero por pertenecer a un nivel de gobierno cuya escala jurisdiccional es reconocida por el derecho mexicano, y segundo, por ser un organismo que genera conocimientos técnicos en torno al agua, compitiendo con universidades regionales y consultores; además de pertenecer formalmente a diversos foros del agua convocados por la Comisión Nacional del Agua. A inicios del siglo XXI, el SIAPA pierde poder de gestión frente a la CEAS por el control de la administración pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Por otra parte, en marzo de 2003 se da el segundo intento por regresar a la autarquía hidrológica de la ciudad cuando la Comisión Nacional del Agua (CNA), principal regulador de los recursos hídricos de México, se pronuncia públicamente por la construcción de la presa Arcediano (ver mapa 20) la cual estaría ubicada en el fondo de la Barranca de Huentitán (público, 7-marzo-2003). Este proyecto fue promovido por el Gobierno del Estado de Jalisco, a través de la CEAS. La presa Arcediano, proyectada en la confluencia de los ríos Verde y Santiago, al noreste de la Zona Metropolitana de Guadalajara, ha sido objeto de diversos debates, entre grupos civiles y autoridades gubernamentales, manifestados por medio de pronunciamientos públicos, incluyendo el sistemático seguimiento que la prensa, la radio y la televisión local han dado al tema.

En octubre de 2003, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del gobierno federal emitió un dictamen favorable al Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la presa Arcediano presentado por la CEAS, finalizando el procedimiento formal que detenía el inicio de las obras, debido a consideraciones medioambientales. No obstante dicha aprobación, la SEMARNAT impuso una serie de 25 condiciones al Gobierno del Estado de Jalisco, con el fin de garantizar la viabilidad ambiental de la presa. Entre las condiciones destaca el saneamiento de las aguas del río Verde y del río Santiago, así como el tratamiento del tiradero de Matatlán antes de llenar el vaso de la presa (Público 29/10/03). Este dictamen fue también causa de reacciones de diferentes grupos, que, a pesar de visto bueno de la Secretaría, han puesto en entredicho la viabilidad ambiental de la presa, además de su viabilidad económica y el impacto sobre la salud pública a largo plazo.

MAPA 20  
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO  
DE LA PRESA ARCEDIANO



*Fuente: periódico Público, 8 de abril de 2003*

Los puntos clave del debate propuesto por los grupos contrario a la presa, se han situado en por lo menos 3 factores: a) la falta de información gubernamental sobre el proceso de toma de decisiones que llevaron al CEAS a la selección y promoción de la presa Arcediano; b) un cuestionable fundamento legal para sustentar la decisión; y c) los endebles criterios científicos y técnicos en los que se basa el Estudio de Impacto Ambiental, para justificar la edificación de la obra. Las carencias analíticas del EIA, a las que se refieren los grupos contrarios, recorren una variedad de temas que van desde inconsistencias en sus planteamientos sobre el desarrollo social y productivo, la salud pública, el cuidado tanto de la calidad del agua como de la biodiversidad del sitio en el que estará ubicada la presa (la Barranca de Huentitán) y la planeación financiera. Temas que, desde su perspectiva, no son tratados con suficiente rigor por el EIA, ante todo por tratarse de una obra hidráulica de la cual dependerá el agua para el consumo urbano.

Pero lo que más destaca en términos del proyecto geopolítico, es que el EIA de la Presa Arcediano se desentiende del territorio que es impactado por todo el ciclo hidrológico y deja de lado la integración de factores importantes de dicho ciclo, de los que ya se ha hablado: sobre todo, con la construcción de esta presa se desecha una geopolítica que implique el aprovechamiento del subsuelo de la ZMG con su capacidad de recarga; con ello se relegan las posibilidades de aprovechar el agua de lluvia y de integrar de modo sustentable las zonas boscosas de La Primavera y la Barranca de Huentitán, reconociéndolos como un subsistema. La visión territorial del proyecto de la presa se reduce a captar y almacenar agua superficial de la confluencia de los ríos Verde y Santiago (por demás altamente contaminados) en el sitio Arcediano, dentro de la Barranca de Huentitán; con el argumento de que parte del agua de lluvia de la ZMG es captada por estos ríos en este sitio específico. La presa Arcediano es actualmente uno de los temas geopolíticos más importantes para la ZMG.

En resumen, de los dos intentos geopolíticos por regresar a la autarquía (el Sistema de Presas Zurda-Calderón y la Presa Arcediano), ninguno consigue ir más allá de sustituir al Lago de Chapala como fuente de abastecimiento, y así sacar al Estado de Jalisco de la compleja dinámica geopolítica de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Los dos proyectos han sido miopes respecto al aprovechamiento del ciclo hidrológico.

## **9.5 Conclusión**

La Zona Metropolitana de Guadalajara ha atravesado por dos periodos geopolíticos: uno en el que el abastecimiento del agua tuvo características autárquicas, en la que se cumplían los criterios de un manejo territorial autónomo. El crecimiento urbano ha sido el principal factor para el desgaste de esta condición autárquica, debido a la concentración poblacional y al crecimiento de la mancha urbana que reduce la capacidad de recarga del subsuelo y rompe con las ventajas del ciclo hidrológico en el que está la ciudad. Por lo anterior, el siguiente periodo geopolítico ha estado caracterizado por la dependencia del agua del Lago de Chapala y ello ha provocado la inmersión de la ZMG en una compleja red de negociaciones y tensiones políticas con los usuarios –más de 25 ciudades y centros de población- de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, de la cual depende el lago. El periodo de dependencia ha sido difícil y tenso, primero para organismos metropolitanos como el SIAPA y luego para la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento, que sustituyó al primero en su poder de gestión a partir del año 2000. La dependencia del lago de Chapala ha empujado al

gobierno de Jalisco a generar proyectos que le permitan regresar a la autarquía hidrológica, pero esos proyectos han estado basados en la construcción de presas como la Zurda-Calderón y, actualmente, la construcción de la Presa Arcediano en el fondo de la Barranca de Huentitán. En otras palabras, el intento gubernamental por regresar a la autarquía de la ciudad tiene una visión miope respecto del ciclo hidrológico de la ZMG y, en consecuencia, respecto de la complejidad del agua.

**SECCIÓN IV**  
**LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA**  
**EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA:**  
**EL CASO DE LA PRESA ARCEDIANO**

*Allá  
la noche vestida de agua  
despliega sus jeroglíficos al alcance de la mano,  
el río entra cantando por el llano dormido  
y moja las raíces de la palabra libertad...*

**Octavio Paz**

## CAPÍTULO 10

### LA PRESA ARCEDIANO COMO EJEMPLO DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: RECuento DE UN CONFLICTO

En marzo de 2003, la Comisión Nacional del Agua (CNA), principal regulador de los recursos hídricos de México, se pronunció públicamente por la construcción de la presa Arcediano ubicada en la Barranca de Huentitán, al norte de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) en el Estado de Jalisco (público, 7-marzo-2003). Este proyecto fue promovido por el Gobierno del Estado de Jalisco, a través de la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS). La presa Arcediano, proyectada en la confluencia de los ríos Verde y Santiago, ha sido objeto de diversos debates entre grupos civiles y autoridades gubernamentales, manifestados por medio de pronunciamientos públicos y acciones legales a favor y en contra de su construcción, incluyendo el sistemático seguimiento que la prensa, la radio y la televisión local han dado al tema. El objetivo de este capítulo es dar cuenta del proceso de gestión pública en torno a la construcción de la presa Arcediano, ubicando a los principales agentes o actores que han participado en el conflicto.

#### ***10.1 Acercamiento geopolítico en torno al uso, consumo y abastecimiento de agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara: el caso de la presa Arcediano***

Como se ha explicado, en Jalisco existen dos organismos claves, en los que se concentra un alto porcentaje de las iniciativas de la política pública del agua: la CEAS y el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA), el primero a nivel estatal y el segundo en torno a la Zona Metropolitana de Guadalajara. Sobre estos organismos recae la responsabilidad de gobernar el uso, consumo y abastecimiento de agua para la Zona Metropolitana de Guadalajara. “La demanda actual de agua para la ZMG es de 10.7 m<sup>3</sup> por segundo, mientras que el suministro es de menos de 9.03 m<sup>3</sup> por segundo. Es previsible que durante los próximos 25 años, esta demanda hidráulica crezca un 140% adicional” (Martín, 2001: 29).

A esta problemática de abastecimiento se agrega un vertiginoso crecimiento de la ciudad, sin que se cuente con mecanismos gubernamentales que sean capaces de regular los problemas metropolitanos. En primer lugar porque la propia constitución mexicana no reconoce más que tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal, excluyendo a las ciudades intermunicipales como es el caso de Guadalajara, que, como ya se ha mencionado, abarca en su Zona Metropolitana los



municipios de Tlaquepaque, Zapopan, Tonalá y la propia Guadalajara y en su Zona Conurbada incluye parte de los municipios de Tlajomulco, El Salto, Juanacatlán e Ixtlahuacán de los Membrillos. En segundo lugar, porque los mecanismos de regulación metropolitana como el SIAPA, dependen de acuerdos intermunicipales que pueden ser frágiles sin la necesaria base constitucional. De hecho, en el caso del SIAPA, esta fragilidad se demuestra en la dificultad que tiene ese organismo para obligar a pagar las deudas de agua a los municipios morosos. En tercer lugar, se encuentra la necesaria coordinación entre el CEAS y el SIAPA, cuyos límites legales no están suficientemente establecidos y eventualmente pueden volverse opositores el uno del otro. En otras palabras, al problema de la demanda de agua para la ciudad, se agregan problemas de crecimiento anárquico y falta de bases constitucionales para desarrollar una coordinación gubernamental. El mapa 21 muestra el aspecto cartográfico de la Zona Metropolitana de Guadalajara.

MAPA 21  
ZONA METROPOLITANA DE GUALAJARA



Se suma a lo anterior una geopolítica local en la que ciertas zonas de la ciudad presionan más que otras por la demanda del vital líquido. Tomando en cuenta que cuatro quintas partes del agua en la ZMG se utiliza para el consumo residencial y una quinta parte para uso industrial (Martín, 2001:35); se puede establecer la mayor presión social por la demanda de servicios de agua en el norte de la ciudad, principalmente en el municipio de Zapopan hacia donde crece la ZMG, por medio de urbanización planeada, pero sobre todo a través de asentamientos populares. Este crecimiento al norte se da, entre otras cosas, porque el municipio de Guadalajara ha cubierto, prácticamente, sus posibilidades de crecimiento horizontal, y porque es Zapopan el municipio con mayor importancia económica dentro de la ciudad.

A esta presión se añaden cifras de inequidad importantes, ya que se estima que aproximadamente el 10% de la población de mayores ingresos consume cerca del 70% del agua destinada a uso residencial (Idem). En contraste, “los usuarios de menores ingresos económicos son quienes más cumplen con los pagos de los recibos correspondientes, además de que en las zonas populares del área conurbada de la ciudad es donde menos desperdicio se registra... en lugares muy exclusivos o residenciales es donde mayor morosidad se da en los pagos y donde más desperdicio de agua se registra” (El informador 03-febrero-2002). La inequidad se reproduce también en el programa de “tandeos” de agua que desarrolla el SIAPA en, por lo menos 500 colonias de la ZMG, de las cuales la mayoría son colonias populares.

Según Martín, la distribución geopolítica entre agua y sociedad en la ciudad, tiene las siguientes características, la cita es *in extenso*:

*“La localización tendencial de las industrias maquiladoras de la última década ha sido preferentemente el periférico sur, no solo por consideraciones de accesibilidad. Ahí es justo donde la disponibilidad de agua proveniente de Chapala a través de las potabilizadoras de Miravalle y las Huertas puede ser, en tiempos de escasez preferencial.*

*Muchas industrias altamente consumidoras de agua con pozos propios y acceso alterno a la red de distribución urbana, se localizan en el cuadrante sur poniente de la ciudad. La mayoría de los nuevos fraccionamientos residenciales de las últimas décadas, de acceso restringido y discontinuos del tejido urbano tienden a localizarse en el arco nor poniente sur de la ZMG, en zonas de relativamente alta disponibilidad de aguas subterráneas.*

*En términos residenciales el sistema de abasto y distribución social del agua es un factor más de inequidad en la ciudad. Existen básicamente cuatro subsistemas urbano residenciales de acceso al agua:*

- a) *Periferias pauperizadas de reciente urbanización. Cerca de 200,000 mil personas de la periferia norte, sur y oriente de la ciudad, carecen de agua potable. Dependen totalmente de piperos, veneros superficiales, acarreos y otros sistemas rudimentarios de abasto. Esta es el agua más cara de todas.*
- b) *Colonias populares del oriente de la ciudad. Aquí se depende del suministro de las aguas del río Calderón que llegan a la planta potabilizadora de San Gaspar. Constituye un sistema independiente del principal de trasvase, tratamiento y distribución e agua en la ZMG. Tiene menos capacidad y opera con mayores dificultades. Uno de los beneficios que podría haber triado la terminación oportuna del Anillo de Transferencia metropolitano (acuaférico) es la interconexión de puntos de suministro de agua de la ZMG. En estas zonas, la escasez y los tandeos son característicamente más rigurosos.*
- c) *Centro y extrarradio de la ZMG. Estas colonias que constituyen tal vez la mayoría del área urbana ya más consolidada, dependen de un sistema mixto de pozos profundos y suministro de las plantas potabilizadoras de Miravalle y la Huertas. Hay escasez y tandeos ciertamente, aunque la disponibilidad de agua para uso domiciliario es mucho menos crítica que para las dos categorías anteriores.*
- d) *Antiguas y nuevas colonias con sistemas de abastecimiento propio. Muchas urbanizaciones residenciales y medias de la periferia reciente, dependen de pozos y sistemas particulares de tratamiento y distribución para su suministro de agua. El razonamiento es que como la instalación de pozos profundos no implica, al menos en teoría, costos públicos, el acceso a aguas subterráneas, es prácticamente ilimitado. Esta centena de colonias, no entran, por supuesto en el esquema de tandeos.” (Martín, 2001:35-36)*

El abasto de agua para la ZMG, ha sido también un tema político para el CEAS. Durante el año 2001, este organismo, junto con la Cámara de la Construcción, revisó diversas alternativas para solucionar el problema de abastecimiento de la ciudad capital de Jalisco, a la vez que se proponía solucionar la excesiva extracción de agua del lago de Chapala. Según información del propio organismo, se exploraron 53 proyectos hidrológicos, de los cuales únicamente dos pasaron a la etapa de estudios intensivos: el Proyecto de Loma larga, para aprovechar las aguas relativamente contaminadas del río Verde, por medio de una presa; y el Proyecto de Arcediano, en el que se almacenarían las aguas residuales del río Santiago y las del río Verde, también a través de una presa (El semanario, 11-mayo-2003). El proceso de evaluación de dichos proyectos, llevado a cabo durante 2001 y 2002, tuvo un gran hermetismo de parte del CEAS y no se trazaron estrategias de divulgación pública suficientes.

Hasta la fecha es difícil obtener la información sobre el equipo de expertos que formó parte de la selección de los 53 proyectos y existen algunas organizaciones académicas y no-gubernamentales que denuncian intereses políticos y económicos disfrazados detrás de la evaluación final: como el hecho de que miembros de constructoras del sector privado, nacional y

jalisciense, han sido juez y parte del proceso de selección (CIESAS, 2003). Los argumentos del CEAS para justificar esta concentración de información, se basan en la idea de que los criterios técnicos “no están al alcance de la población general”, aun cuando en esta categoría se encuentren incluidos gremios profesionales y universidades de la región. Se trata de un argumento en la más pura lógica del conservadurismo, en la que el hombre común es considerado un indocto, lo cual exime al CEAS de su responsabilidad democrática de informar y de traducir el lenguaje técnico de los proyectos a una forma que sea comprensible para la población.

La gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en el caso de la construcción de la presa Arcediano, reproduce esa tensión política entre las elites de expertos gubernamentales que administran el agua en la urbe y los grupos de la sociedad civil organizada que busca espacios de participación en la toma de decisiones en torno al recurso. En esta tensión se refleja, igualmente, un manejo técnico parcializado que no incluye la posibilidad de que otros saberes comunitarios aporten a una gestión más sustentable y participativa del agua en la ciudad.

## ***10.2 Recuento del conflicto***

Durante el año 2003, la CEAS fue desechado paulatinamente el proyecto Loma Larga y ascendiendo el proyecto Arcediano, en medio de una serie de manejos incongruentes de información. Mientras que a la opinión pública se le informaba que los estudios de impacto ambiental de ambos proyectos serían terminados hasta mayo del 2003, las acciones gubernamentales avanzaban en la aceptación de Arcediano. En otras palabras: mientras se negaba que se hubiera tomado una decisión por una u otra propuesta, las obras avanzaban hacia la construcción de la presa en Arcediano. En una clara estrategia de pre-selección, por la vía de los hechos, el Sistema Intermunicipal para los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA) anunció el trazo de un acueducto rumbo a Arcediano, el llamado acueducto Oriente V con una longitud de casi 12 kilómetros y conexiones con las plantas potabilizadoras de San Gaspar y la Huertas, mediante un anexo con el acueducto Oriente IV. Aunque el SIAPA manifestó que el acueducto estaba planeado únicamente “hasta donde se puede llegar” antes de conocer la ubicación de la nueva presa, “lo cierto es que la ubicación final del acueducto Oriente V, que construirá el SIAPA, estará mucho más cerca de Arcediano que de Loma Larga” (El Informador 9-enero-2003). Por su parte la CEAS, desde febrero de 2003, envió técnicos y maquinaria al sitio Arcediano, ubicado en la Barranca de Huentitán, lo cual alarmó a la población del lugar que no

habían sido informados: “nadie nos ha explicado nada, nadie nos ha preguntado nuestra opinión y sin embargo aquí tenemos técnicos trabajando todo el día con maquinaria” comentaba uno de los pobladores (El Informador 17-febrero-2003).

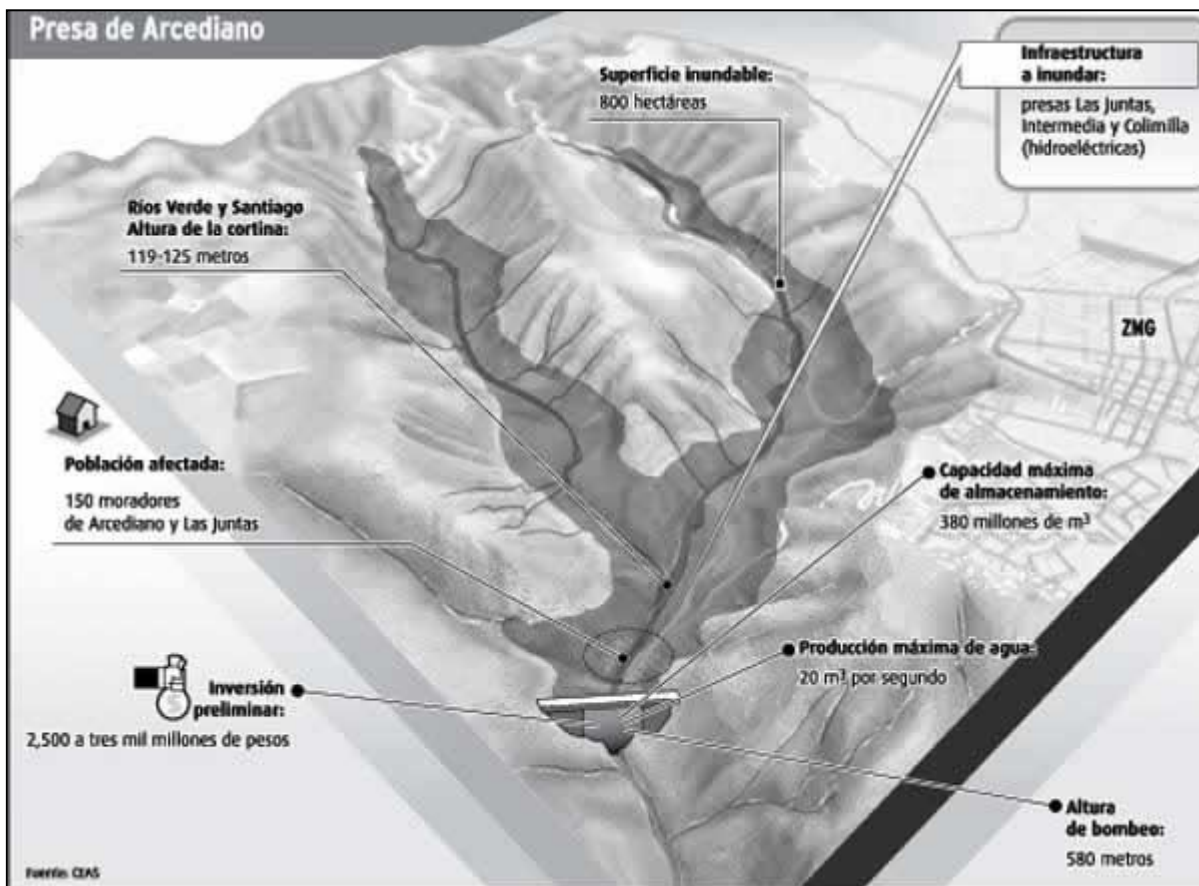
En la prensa local era un hecho que la CEAS negaba una decisión que ya estaba tomada: la construcción de una presa en Arcediano. El problema es que los estudios técnicos y científicos para avalar tal decisión no se habían realizado y mucho menos se habían hecho públicos. Lo anterior rodeado, además, de un conato de conflicto social con los habitantes del pueblo de Arcediano, que representan alrededor de 150 familias, ubicadas en el fondo de la Barranca de Huentitán. La presa Arcediano anegará la totalidad del pueblo, incluyendo un histórico puente colgante que data del siglo XIX, tres presas hidroeléctricas una a medio funcionamiento y otras dos en desuso, las cuales se encuentran en el encause del río Santiago. Aun con la promesa de una reubicación y pago de indemnizaciones, la gran mayoría de los habitantes se manifestó en contra de la construcción de la presa (Mural 8-marzo-2003). Ya desde febrero de 2003 la Asociación pro Defensa de Arcediano y otras 7 Organizaciones No Gubernamentales (ONG), entre las que destacan Amigos de la Barranca y la Fundación de la Cuenca Lerma-Lago de Chapala-Santiago, se manifestaron en contra de las obras en Arcediano, habiendo reunido más de 7 mil firmas con la intención de configurar el asunto como una causa ciudadana ante el congreso del Estado (El Informador 17-febrero-2003).

Como ya se ha comentado, en marzo de 2003, la Comisión Nacional del Agua se pronunció públicamente por la construcción de la presa Arcediano (Público, 7-marzo-2003). La CEAS publicó las conclusiones finales por las que había sido seleccionado el sitio Arcediano por sobre Loma Larga, aunque el procedimiento de toma de decisiones se hizo a puerta cerrada. Las razones expuestas por la CEAS para elegir el sitio Arcediano fueron básicamente técnicas y no incluían el análisis de los impactos sociales que se derivarían de la presa, tanto para los habitantes del poblado de Arcediano como para los propios habitantes de la ciudad de Guadalajara. Las razones técnicas argumentadas fueron las siguientes:

- En cuanto a la hidrología: Arcediano toma corrientes del río Santiago y del río Verde, juntos dan un potencial de entre 17 a 18 m<sup>3</sup> por segundo (12.5 m<sup>3</sup>/seg. del Verde y unos 4.5 m<sup>3</sup>/seg. Del Santiago). En Loma Larga apenas se obtendrían 8 m<sup>3</sup> por segundo y se necesitaría completar los 10 m<sup>3</sup>/seg. que demanda la ciudad con las reservas de la presa El Salto: un sistema de dos presas que elevaría fuertemente los costos.

- En cuanto a geología y topografía: mientras que la cortina de la presa en Arcediano será de 125 metros de altura y el nivel de agua llegaría a los 115 metros aproximadamente; almacenaría unos 380 millones de m<sup>3</sup>. En Loma larga tendría una altura de 40m. y almacenaría con dificultad unos 350 millones de m<sup>3</sup>. Además, Loma Larga tiene muy alta permeabilidad en el terreno tanto en la boquilla donde estaría la presa como en el embalse, lo que dificulta que se retenga bien el agua. En Arcediano el terreno es casi impermeable.
- En lo económico: Arcediano tendría un costo de \$3,200 millones de pesos, mientras que Loma larga alcanzaría unos \$5,300 millones de pesos (aproximadamente dos millones más que Arcediano). Si bien es cierto que el costo por bombeo sería mucho menor en Loma Larga que en Arcediano; a los 300 metros de bombeo para sacar el agua del cañón del sitio Loma Larga habría que sumarle la conexión al acueducto de El Salto y otros 100 kilómetros de conducción hasta San Gaspar. En Arcediano se tendría el bombeo a unos 560 metros de altura y solamente 13 kilómetros de acueducto (ver imagen 2).

IMAGEN 5



Fuente: periódico Público, 11 de marzo de 2003

- Otras ventajas: Arcediano inundaría solamente 800 hectáreas; Loma Larga más del doble: unas 1,700 hectáreas. Se prevé que Arcediano pueda también generar electricidad: con caudales de 10.4 m<sup>3</sup> por segundo, podría generar energía para amortizar de 25 a 35% del costo del bombeo, además de negociar rebajas de tarifas con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) debido a que la presa contaría con un túnel de aguas negras que daría

mucha más agua a la hidroeléctrica (ver imagen 2). Las tarifas de agua en la ZMG se aumentarían, no obstante, este aumento podría ser gradual y proporcional, prorrateado durante los cuatro años que duraría la construcción de la presa (Público 24-marzo-2003/El Semanario 11-mayo-2003).

- Además, por su cercanía a la ZMG, se aprovechará la presa Arcediano, para desarrollar todo un complejo turístico y de conservación ecológica, a través de un Plan Maestro en el que habría: un gran parque natural en el terreno no inundado entre el río Verde y el Santiago, con un jardín botánico y un jardín de pintura; otros equipamientos educativos: teatro al aire libre, universidad del medio ambiente, centro de manejo ambiental y corredor biológico. Zona de campamentos y áreas para día de campo familiar; paseos en lancha y veleros; rutas para corredores, senderos interpretativos, tianguis ecológico; embarcadero para pesca.
- Las acciones serían: programa de recuperación de fauna y flora; rescate y reubicación de las huertas de mango y ciruelos; rescate y reubicación del antiguo Puente de Arcediano; rehabilitación de la capilla del pueblo, programa de conservación y mejoramiento ambiental; diseño de la cortina de la presa en armonía al paisaje; puestos de seguridad, guardabosques y atención médica, reforzamiento del ecosistema, manejo y mejoramiento del paisaje, integración y rehabilitación de los balnearios existentes (Público 31-marzo-2003)

CUADRO 19  
VENTAJAS TECNICAS DE ARCEDIANO FRENTE A LOMA LARGA  
EXPUESTAS POR LA CEAS

| RUBRO      | SITIO ARCEDIANO | SITIO LOMA LARGA |
|------------|-----------------|------------------|
| Topografía | Bien            | Bien             |
| Capacidad  | Bien            | Bien             |
| Hidrología | Bien            | No satisfactorio |
| Geología   | Bien            | No satisfactorio |

*Fuente: periódico Mural, 21 de marzo de 2003*

Otras razones técnicas se fueron sumando durante el intenso periodo de “venta pública” del proyecto Arcediano, de parte de la CEAS, descartando diferentes opciones hidráulicas que no se relacionan al sitio Loma Larga:

- Frente a la posibilidad de rehabilitar los pozos de absorción de la ciudad de Guadalajara: la CEAS argumenta que los pozos de absorción están extremadamente sucios (con animales muertos, plomo, hule, etc.). Utilizar el agua de las calles de la ZMG es tan malo como utilizar el agua negra del río Santiago. En ese sentido lo mejor que se podría hacer es tapar todos los pozos de absorción. Este proyecto es inviable frente a las ventajas de Arcediano.
- Frente a la posibilidad de captar el agua de lluvia que cae sobre la ciudad: para la CEAS esta opción es imposible ya que se tendría que convertir a el subsuelo de la ZMG en una

gran cisterna de unas 40 mil hectáreas (que es lo que aproximadamente abarca la ciudad), con el fin de poder captar los 250 litros diarios que consumen los casi 4 millones de habitantes. Además, el agua de lluvia que cae sobre los ríos Verde y Santiago, es prácticamente la misma que cae sobre la ciudad, y estas serán aprovechadas por la presa Arcediano.

Ante el anuncio de la selección del sitio Arcediano por parte de la CNA, la delegación regional de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) también dio su apoyo, aunque existieron reservas de parte de esta dependencia a nivel federal. La decisión también contó con el apoyo inmediato e incondicional de la cúpula empresarial de Jalisco, representada por el Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco (CCIJ), la Cámara Nacional de Comercio de Guadalajara (CANACO) y la Coparmex Jalisco, en un inusual consenso entre estos organismos empresariales. Tal actitud fue explicada por los líderes empresariales de estas agrupaciones, debido a que en el pasado se han quedado inconclusos dos grandes proyectos de agua para ZMG<sup>1</sup>, y esto ha puesto a la ciudad en desventaja para atraer inversiones extranjeras, frente a otras ciudades como Monterrey, ya que el agua es un factor vital del desarrollo empresarial.

Las declaraciones públicas de los organismos empresariales cúpula de Jalisco, variaron de las más moderadas a las más radicales. Mientras que Tomás López Miranda presidente de la CCIJ argumentó que el apoyo a Arcediano se debía a los “treinta años de atraso en infraestructura y... los doce que no se ha hecho nada sobre el asunto del agua” (El Informador 24-marzo-2003); Juan José Frangie, presidente de la Coparmex, advirtió “ya no permitiremos que ningún proyecto se caiga por capricho u oposición de grupos minoritarios. Arcediano tiene que ser un hecho” (Ocho Columnas 29-marzo-2003), refiriéndose a la oposición directa de los pobladores y de varias ONGs ecologistas contra la construcción de la presa.

Una de las razones de tal reacción empresarial, eran las dudas del Congreso del Estado de Jalisco respecto de Arcediano –ya que el Congreso tendría que aprobar la solicitud de endeudamiento para el desarrollo de la obra. Desde la aceptación del sitio por parte de la CNA, los diputados locales solicitaron al gobernador del Estado de Jalisco, Francisco Ramírez Acuña, información sobre la obra hidráulica, antes de aprobar el endeudamiento. La Comisión de Recursos Hidráulicos del Gobierno del Estado (CRHEJ) realizó, en marzo de 2003, una serie de

---

<sup>1</sup> Se trata del acueducto Chapala-Guadalajara y de la presa- acueducto Zurda Calderón. El acueducto Chapala-Guadalajara fue construido en 1991 con una capacidad para extraer 7.5 m<sup>3</sup> por segundo, pero por la situación del Lago de Chapala solo se extrae una cantidad cercana a los 5.6 m<sup>3</sup>/seg. En cuanto a la Zurda Calderón, que también inició en 1991, es un megaproyecto hidráulico que no terminó de construirse por falta de financiamiento; en 1998 el gobernador de Jalisco, Alberto Cárdenas Jiménez trató de revivir el complejo Zurda Calderón por medio de un crédito que se solicitaría al gobierno Japonés, iniciativa que fue bloqueada por los partidos de oposición al gobierno estatal.



visitas al sitio y decidió aplazar la decisión del crédito hasta el mes de mayo de 2003 (Público 11-abril-2003), aunque el propio presidente de la Comisión, Claudio Palacios, adelantó que “sería muy difícil” cambiar el proyecto de Arcediano (Público 13-marzo-2003). Paralelamente el gobierno de Jalisco comenzó a cabildear con el gobierno federal el apoyo financiero a la presa.

El SIAPA sumó fuerzas con el gobierno del Estado, haciendo un llamado público a que el Congreso aprobara el crédito para Arcediano, el cual ascendería hasta unos \$6,700 millones de pesos (\$3,200 millones para la construcción del sistema de captación y bombeo en el río Verde; y \$3,500 millones para el programa de saneamiento de aguas en la Zona Conurbada de Guadalajara). “Esta oportunidad no se puede dejar pasar para poder tener esa presa, por que nos va a salir más caro después andar buscando como conseguir agua”, comentó Antonio Aldrete Flores, director del SIAPA (El Informador 23-marzo-2003).

Para abril de 2003 las posiciones de el Congreso y el gobierno del Estado estaban casi homologadas, solo existían dudas sobre el aumento en las tarifas de agua que implicaría la construcción de Arcediano, debido al saneamiento y abastecimiento para la ZMG (Público 5-abril-2003), pero ya se podía pensar en otros números concretos: “a la fecha se ha logrado que el gobierno federal aporte el 50% del costo para saneamiento y 30% para el abastecimiento” de agua en la ZMG, todo a “fondo perdido”, según el diputado Ignacio Novoa López de la CRHEJ (Idem), por lo cual de un crédito calculado en \$6,700 millones de pesos, Jalisco solo utilizaría unos \$3,990 millones, pero la intención “ideal” es que el gobierno federal aporte el 82% del total de la obra. Según la Comisión, este endeudamiento no pone en peligro las finanzas del Estado, a pesar de que ya se adeudan \$1,281 millones de pesos para la construcción de infraestructura carretera y vialidades y \$2,800 millones que se vienen cargando.

Al apoyo de Arcediano se agregó el Banco nacional de obras y Servicios Públicos (BANOBRAS), afirmando públicamente su disponibilidad para otorgar el financiamiento a Jalisco, por medio de su director, Felipe Calderón Hinojosa según el cual “Banobras está decidido a apoyar con todo a Jalisco en el crédito para desarrollar las obras de infraestructura hidráulica que necesita la Zona Metropolitana de Guadalajara, no solo porque lo necesitan los jaliscienses, sino porque son obras que México necesita urgentemente para recuperar la cuenca del Lerma” (El Informador 11-abril-2003). El 7 de mayo de 2003 la Comisión de Hacienda del Gobierno del Estado, publicaba su aprobación para el crédito y la enviaba al pleno del Congreso de Jalisco para su estudio y final aprobación, proponiendo una serie de candados: que antes de que el gobierno estatal utilizara el dinero, enviara al Congreso el plan de financiamiento, el estudio de impacto ambiental los

proyectos técnicos y, sobre todo, la participación del gobierno federal (Mural 7-mayo-2003). En otras palabras, la Comisión aprobaba el crédito sin suficiente información ambiental y técnica sobre el asunto, utilizando únicamente el argumento de “lo urgente” del proyecto Arcediano.

La desinformación y la urgencia también ganaron en el Congreso del Estado de Jalisco. Sin discusión, ni oposición alguna, los diputados aprobaron el multimillonario crédito de hasta \$6, 700 millones de pesos; pero también propusieron candados de última hora: “que el poder ejecutivo del Estado de Jalisco remita a este Congreso las autorizaciones requeridas por las autoridades competentes... si las secretarías del Medio Ambiente, de Desarrollo Urbano, la Profepa u otras instituciones que tengan que ver con la autorización del proyecto no dan su aval, no se liberarán los recursos” (Mural 9-mayo-2003). Lo anterior como una forma de equilibrar la decisión política basada en las urgencias, retomando una duda inicial expresada por el nivel federal de la SEMARNAT en torno a que Arcediano no era la única ni la mejor alternativa.

En paralelo y tras este complejo proceso de cabildeo al interior de la clase política nacional y local, en el que las prioridades no empatan con la suficiente información pública y técnica (esta última, ni siquiera a nivel del gobierno, ya que la concentra la CEAS), se sumaron opiniones públicas en demanda de mayor información. Las principales exigencias eran por la explicación concreta y exacta de por qué se rechazaron los más de 50 proyectos alternativos, ya que daba la impresión de que la CEAS se presentaba ante la sociedad con el falso dilema entre Loma Larga y Arcediano; además de la explicación de los motivos por los cuales, por la vía de los hechos, se había elegido el sitio Arcediano, sin tener suficientes estudios, sobre todo los referentes al impacto ambiental. A las dudas de los pobladores de Arcediano y las ONGs ecologistas se integraron, pues, otras:

- En marzo de 2003: investigadores del grupo Acqua, de la Universidad de Guadalajara (UdeG), exigieron a la CEAS información técnica y datos comparativos de los proyectos para abastecer de agua a la ZMG; pusieron especial énfasis en los problemas de bombeo necesario para subir el agua de la presa Arcediano a 560 metro con 80 mil caballos de fuerza, lo que representa una fuerte demanda de electricidad (El Informador 30-marzo-2003).
- En Abril de 2003: los profesionales de la ingeniería y la arquitectura del estado acusaron a la CEAS de que “la información sobre la presa Arcediano no ha llegado” y solicitaron que esta dependencia los “haga partícipes del proyecto” (Mural 9-abril-2003). Las instancias solicitantes sumaron al Colegio de Ingenieros Civiles de Jalisco, al Colegio Metropolitano de Ingenieros de Jalisco, al Colegio de Arquitectos de Jalisco, al Colegio de Arquitectos y Urbanistas, al Alarife Colegio de Profesionistas de la Arquitectura y el Desarrollo Urbano, a la federación de Colegios de Profesionistas, al Consejo Intergrupala de Evaluadores del

Estado de Jalisco, al Instituto del Agua y al Círculo de Mujeres; todos organismos que conforman el Consejo Interinstitucional de Profesionistas e Industriales de la Construcción. “Creemos que somos las personas aptas y capaces que pudiéramos apoyar en un momento determinado un proyecto adecuado, no quisiéramos que al rato digan que el proyecto tuvo deficiencias o lo que sea y no hubo la aportación de nuestros colegios”; "es fundamental que los ciudadanos, quienes finalmente van a pagar la obras, tengan una idea muy clara de qué es lo que se va a hacer en cuanto a las obras de abasto”, fueron algunas de las declaraciones (Idem).

- En abril de 2003: las administraciones municipales de la Zona Metropolitana de Guadalajara se manifestaron por no ceder los títulos de concesión del agua, por medio de un convenio con el gobierno del Estado, a menos que pudieran vigilar las licitaciones y obras, entre las que está la presa de Arcediano, y que recibieran un estudio sobre el incremento de las tarifas (ver imagen 6). Samuel Romero Valle, representante de Guadalajara en el Consejo de Administración del SIAPA, denunció “falta de voluntad política por parte de las autoridades estatales, la intención de estas de cometer ilegalidades al no querer que el convenio se vote en el pleno de los ayuntamientos y que el SIAPA quede a su merced” (Público 5-abril-2003).

IMAGEN 6



Fuente: periódico Público, 5 de abril de 2003

- En mayo de 2003: la Arquidiócesis de Guadalajara acusó a la CEAS, en su periódico semanal “Semanario”, de hacer de la Presa de Arcediano “un Misterio” para la sociedad tapatía. “Nadie conoce a ciencia cierta el desarrollo del proyecto. Chapala con más probabilidad de secarlo” encabezaba dicho periódico (El Semanario 11-mayo-2003). “El panorama actual del proyecto Arcediano es complicado y confuso si partimos de que no existe un debate directo e incluyente sobre posibles beneficios o perjuicio, tanto sociales, ecológicos e, incluso, históricos”, reproducía el Semanario (Mural 11-mayo-2003). Por su parte el cardenal Juan Sandoval, arzobispo de Guadalajara comentó “debería hacerse una consulta y pensar muy bien lo que se va a realizar... que la población tenga la información suficiente al respecto es imprescindible” (El Semanario 18-mayo-2003).
- En el mismo periódico, un grupo de académicos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), expresaron sus dudas sobre el proceso de toma de decisiones de la CEAS y puntualizaron sobre la falta de información que ha rodeado la selección del proyecto en Arcediano. “Es necesaria mayor apertura al diálogo interinstitucional; que se abra el debate y se haga más público... al gobierno estatal le ha faltado oficio de gestión para incluir las opiniones de todos los sectores... que llevaría a establecer una gestión democrática del agua”, se manifestó (El Semanario 11-mayo-2003). Se externó también preocupación por la forma en que se están integrando las recomendaciones de los organismos internacionales, con respecto a los impactos del medio ambiente. Y se dijo que, aunque técnicamente el proyecto Arcediano es viable “el compromiso político y social de todos los sectores, desde nosotros, en nuestras casas, hasta el organismo operador del agua a nivel nacional... deben involucrarse y establecer una cultura del agua en cuanto al... uso eficiente del vital líquido” (Idem).
- Igualmente, Manuel Villagómez, presidente de la Fundación de la Cuenca Lerma-Chapala-Santiago expresó para esa edición del Semanario que la presa Arcediano responde a los “grandes intereses inmobiliarios” ya que “la presa terminará la cortina con una autopista de cuatro carriles” y la “verdadera razón de la construcción es darle plusvalía a los terrenos” (Idem).

El gobernador del Estado de Jalisco, declaró en mayo de 2003, que todos los que había tratado de poner en duda el proyecto Arcediano eran unos “mentirosos”. Según el gobernante: “han sido una serie de pasos que se han dado durante 28 meses de trabajo de este gobierno, más 12 meses del gobierno anterior, que son una cantidad enorme de esfuerzos del trabajo de los jaliscienses” (Mural 10-mayo-2003). Queda claro que un proceso reducido a una elite decisoria es interpretado como un esfuerzo de “los jaliscienses”, por lo cual, prosigue el gobernador: “para quienes han tratado de poner en duda honestidades, capacidades técnicas y de proyecto, lo mismos tiempos los desmienten y los dejan exactamente en la calidad de lo que son: de mentirosos” (Idem). No obstante lo anterior, dos de los municipios participantes en el Consejo de Administración del SIAPA, continuaron desarrollando manifestaciones públicas que ponen en duda la transparencia del proceso de toma de decisiones en Arcediano, a parte de denotar la amplitud del juego político y de intereses locales que se disputan:

- El presidente municipal del municipio de Zapopan y presidente del Consejo de Administración del SIAPA, Macedonio Tamez declaró que los municipios metropolitanos vigilarán las obras en Arcediano, debido a que se tienen dudas de los funcionarios que manejan el proyecto de la presa Arcediano “son medidas preventivas (el vigilar), atendiendo al pasado reciente de grandes obras de dudoso manejo y atendiendo a la sospechosa repetición de nombres en esos proyectos, sólo digo que el ayuntamiento de Zapopan estará vigilante” (Mural 13-mayo-2003; Público 3-mayo-2003). El 23 de mayo de 2003 el cabildo de Zapopan, por voto mayoritario de los diputados panistas, declaró como área natural protegida a la Barranca del Río Santiago (Mural 24-mayo-2003), en una clara oposición al trato medioambiental que recibirá el proyecto Arcediano, esta declaratoria garantizaría en algo que las aguas de la presa, sean realmente saneadas antes de ingresar a Zapopan.
- Por su parte, el ayuntamiento de Tlaquepaque desacreditó la probidad y la capacidad técnica de la empresa ORVA Ingeniería, uno de los principales consultores de la CEAS para la construcción de la presa Arcediano. En alusión al trabajo de instalación del colector sanitario que ORVA desarrolló en la avenida 8 de julio, el ayuntamiento acusó que a esta empresa “les hizo falta investigación. En el plano les hace falta profundidades de algunos pozos, tramos sin longitudes de diámetros, además de las preparaciones que se hicieron al colector las líneas madrinas sanitarias” (Mural 26-mayo-2003). La prensa manejó esta información ligada a la capacidad técnica de la empresa ORVA quien realizó 4 de los 15 estudios en los cuales se fundamentó a elección de Arcediano: a) estudio preliminar de mecánica de suelos en los terrenos de la Comisión Federal de Electricidad para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales Agua Prieta; b) estudio de manifestación de impacto ambiental; c) estudio de banco de materiales y d) previsión, análisis y respuestas de las propuestas recibidas para el abastecimiento de agua a la ZMG (Idem).

El cuadro 20 muestra una relación de los principales agentes que, a diferentes niveles de toma de decisión y en algún momento, se han pronunciado a favor o con dudas sobre el proyecto de la presa Arcediano.

CUADRO 20

| PRONUNCIAMIENTOS PÚBLICOS A FAVOR DE LA CEAS Y LA PRESA ARCEDIANO                         | PRONUNCIAMIENTOS PÚBLICOS SOBRE IRREGULARIDADES (DE DISEÑO E INFORMACIÓN) EN EL PROYECTO DE LA PRESA ARCEDIANO |
|---|--|
| - Comisión Nacional del Agua (CNA)  | - ONG local “Amigos de la Barranca”  |
| - Delegación regional de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) | - ONG local “Fundación cuenca Lerma-Chapala-Santiago”  |
| - Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA)                         | - ONG internacional “Living Lakes”   |
| - Gobierno del Estado de Jalisco  | - Grupo Acqua de la Universidad de Guadalajara (UdeG)  |
| - Congreso del Estado de Jalisco (incluye a los partidos políticos que lo forman, PAN,    | - Arquidiócesis de Guadalajara   |
|   | - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO)  |

|   |  |
|---|--|
| PRI, PRD, PT y PVM)<br>- Gobierno Federal<br>- Coparmex Jalisco<br>- Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco (CCIJ)<br>- Cámara Nacional de Comercio de Guadalajara (CANACO)<br>- Banobras<br>- Delegación regional de la Confederación de Trabajadores Mexicanos (CTM)<br>- Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG) | - Ayuntamiento de Zapopan<br>- Ayuntamiento de Tlaquepaque<br>- Centro de Investigación y Estudio sobre Antropología Social (CIESAS)<br>- Colegio de Ingenieros Civiles de Jalisco<br>- Colegio Metropolitano de Ingenieros de Jalisco<br>- Colegio de Arquitectos de Jalisco<br>- Colegio de Arquitectos y Urbanistas<br>- Alarife Colegio de Profesionistas de la Arquitectura y el Desarrollo Urbano<br>- Federación de Colegios de Profesionistas<br>- Consejo Intergrupala de Evaluadores del Estado de Jalisco<br>- Instituto del Agua<br>- Círculo de Mujeres |
|---|--|

En noviembre de 2003, la SEMARNAT aprobó definitivamente el informe de impacto ambiental para la construcción de la Presa en el sitio Arcediano, dándole a la CEAS 25 recomendaciones para su construcción:

1. Pagar fianza para garantizar el cumplimiento de las 25 condiciones, así como un seguro de 25 mil pesos por hectárea, para atender contingencias
2. Cumplir todas las medidas de prevención, protección, control, mitigación, restauración y compensación de propuestas
3. Solicitar autorización para un eventual cambio de materiales de construcción de la obra
4. Cumplir las normas oficiales en agua y medio ambiente
5. Resolver los problemas de disposición y confinamiento de residuos domésticos peligrosos que surjan con la obra
6. Realizar un programa de rehabilitación y restauración ambiental con el aval de una institución académica
7. Gestionar y decretar un área natural protegida de carácter estatal de 9 mil hectáreas alrededor del vaso
8. Tratar las especies animales y vegetales protegidas por la NOM 059 de manera que se garantice su permanencia
9. Establecer alternativas para evitar la derrama de lixiviados del tiradero de Manantlán
10. Presentar estudios de contaminación del suelo
11. Presentar convenio con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) para retirar las hidroeléctricas que se encuentran al fondo del sitio
12. Reportar periódicamente construcción de colectores y plantas tratadoras
13. Presentar un programa de supervisión ambiental del sitio
14. Almacenar de manera adecuada los combustibles que se usen para la obra
15. Desmonte de 1,307 hectáreas que serán anegadas
16. Triturar el material vegetal para mejorar suelos contiguos

17. Retirar todo el material de desmonte del sitio del vaso
18. Instalar letrinas y confinar residuos que generen los trabajadores
19. Exhibir autorización para el uso de explosivos
20. Las quemas, el uso de herbicidas y agroquímicos deberán realizarse en forma manual
21. Depositar desechos en la zona y proceder a su quema
22. Al llenarse la presa deberá garantizar el paso por la cortina de 2m<sup>3</sup> por segundo para “gasto ecológico” aguas abajo
23. Monitoreo permanente de la calidad del agua
24. Evitar que en la operación de la presa se dañen flora y fauna aguas abajo
25. Realizar un plan para el eventual abandono de la presa al dejar de ser útil (Público 28/10/03)

Estas condiciones dan cuenta de la envergadura y complejidad que representa el proyecto de la presa Arcediano, la cual, de llevarse a cabo, será uno de los temas geopolíticos más importantes para Jalisco y la ZMG.

Una vez que la CEAS consiguió la aprobación de la elite política a nivel nacional y local, comenzó un intenso trabajo de cabildeo con las instituciones que han puesto en duda el proceso, las cuales han sido descritas anteriormente. La estrategia general ha sido el bilateralismo, el exceso de información técnica, los desfases en el tiempo de la consulta social –se pregunta la opinión, cuando Arcediano es una decisión gubernamental ya tomada-; el argumento de lo urgente y lo irreversible que resulta la decisión por esta presa, la búsqueda de legitimidades tácitas expresadas en los silencios a los cuestionamientos; todo con el fin de ir eliminando la oposición uno por uno. Las principales reacciones ante esta estrategia han sido:

- Una primera declaración pública de la Universidad de Guadalajara en apoyo del proyecto Arcediano, por parte del ex vicerrector de esta casa de estudios (posición que se revocaría en mayo de 2004, con la entrada de un nuevo vicerrector).
- La Arquidiócesis de Guadalajara, ha dejado de realizar cuestionamientos públicos respecto a la presa y sus aspectos técnicos.
- En mayo de 2004 la Universidad de Guadalajara difundió el documento “Evaluación sobre la Viabilidad del Proyecto Arcediano”, en el que se desarrollaron fuertes críticas a los aspectos técnicos y financieros de la presa. Junto con la publicación de dicho documento, la U de G realizó una serie de programas de radio y televisión en torno a las inconsistencias del proyecto Arcediano, difundidos por medios electrónicos locales como Radio Universidad y los espacios televisivos “Esferas” y “Mas que Noticias”. En julio de 2004 la presión ejercida por la Universidad de Guadalajara, obligó a la CEAS a abrir mesas de discusión bilateral con un equipo de investigadores de dicha casa de estudios, generando un total de 34 reuniones que finalizaron en diciembre de 2004, con una serie de recomendaciones a la CEAS sobre acceso a la información y transparencia, cuidado de la salud y protección ambiental (U de G, 12/04).

- En septiembre de 2004 el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente realizó un pronunciamiento público con el título “Propuesta del ITESO sobre los Problemas de Abastecimiento de Agua en Guadalajara”, en el que, sin hacer referencia directa a la presa Arcediano, se planteó la creación de un programa de Agua, saneamiento y manejo integral de cuencas, que permitiera la ampliación regional del tema del agua (Magis, 09/04).
- En noviembre de 2004 la revista nacional “Proceso” publicó el reportaje “La presa inútil” en el que se recogen las posiciones políticas de diversos agentes de la ZMG que se han manifestado en contra de la construcción de la obra (Proceso, 14/11/04).
- Por otra parte: las ONGs Amigos de la Barranca y Fundación de la Cuenca Lerma-Cahapala-Santiago, han continuado publicando su posición en contra de la presa.
- También lo ha hecho el Colegio de Ingenieros de Jalisco, poniendo en duda, los argumentos técnicos del proyecto y el municipio de Zapopan, a través de la declaratoria de la Barranca del Santiago como área natural protegida, la cual ya era comentada.
- Ante las anteriores reacciones la CEAS promovió la conformación de un Consejo Académico, operado por esta dicha dependencia y conformado por distintas universidades y centros de investigación, en torno a la presa Arcediano, en el cual se informa de los aspectos técnicos de la obra, pero no se introduce la posibilidad de cambiar la decisión.

### **10.3 Conclusión**

La construcción de la presa Arcediano se ha convertido en una coyuntura en la que se pone en juego un estilo de gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara. De la manera en que se maneje la tensión entre expertos y ciudadanos, dependerá mucho de lo que se puede esperar en el futuro para los proyectos hidráulicos de la ciudad. Una cultura del agua que incluya, no sólo la responsabilidad individual de los ciudadanos, sino que se convierta en una forma de hacer gestión pública participativa, es un reto que tienen delante los organismos del Gobierno del Estado como la CEAS. La respuesta ciudadana debe hacer valer la responsabilidad informativa de los servidores públicos, combinando esta acción con la exigencia de mayores espacios de diálogo y la formación de un mayor número de personas de la sociedad civil organizada, que agreguen a su compromiso social, un conocimiento técnico y científico interdisciplinario, el cual genere alternativas integrales al problema del agua, frente a las posiciones fragmentarias y monodisciplinares de los expertos gubernamentales.



## CAPÍTULO 11

### EL CAMPO DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZMG EN EL CASO DE LA PRESA ARCEDIANO

¿Qué es lo que se juega en el caso de la presa Arcediano?, para abordar esta pregunta es necesario hacer un recuento de algunas condiciones teóricas expuestas en la primera sección. En primer lugar, recordar la visión de la teoría de campos de Pierre Bourdieu. Un campo, según la definición de Bourdieu, es un microcosmos formado por agentes que se organizan en torno a un capital en disputa (capital político, económico, social, cultural, simbólico, etc.). Los agentes que participan cuentan con distintas posiciones estructuradas dentro de él: posiciones dominantes o posiciones dominadas, posiciones en las que acumulan mayor o menor capital. Es a partir de dichas posiciones que los agentes organizan su acción. El campo tiene sus propias reglas del juego, sus leyes o *nomos* (palabra que viene del verbo *némo* y quiere decir realizar una división, una partición); estas reglas son suficientemente diferenciadas como para distinguir un campo de otros campos. El campo es una arena de lucha en la cual hay combates (Bourdieu, 2000:5). Estos combates se dan para ganar el capital específico (el beneficio concreto) que da su razón al campo. Aunque existe un solo capital en disputa, en cada campo hay capitales distintos que se ponen en juego. Los agentes que forman parte de determinado campo son las instituciones o personas capaces de producir efectos dentro de él. Si un agente es capaz de aspirar a la obtención, preservación o acumulación de un capital dentro de un campo, dicho agente es parte del campo. La teoría de campos permite situar la tensión política fundamental que se da en torno al agua, es decir, la tensión entre los expertos gubernamentales y el ciudadano que se siente convocado a participar en su gestión pública; y ayuda a distinguir una arena concreta para la disputa.

Para el caso de la presa Arcediano arena sobre la que se juega es el campo de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara. ¿Cómo han jugado sus posiciones los distintos agentes en el caso de la presa Arcediano? ¿Qué estrategia de argumentación pública ha seguido la CEAS para justificar la construcción? Como ya se ha señalado para poder situar un campo es necesario primero ubicar un botín en disputa. ¿Qué es lo que se disputan los agentes miembros del Campo de la gestión pública del agua en la ZMG? Según Pierre Bourdieu, en todo campo de gobierno, lo que se disputa es el monopolio del manejo de los bienes legítimos de la gestión pública: la generación, control y operación del marco legal para administrar objetos públicos. En este sentido, el agua puede ser convertida en objeto para efectos del dominio legal sobre ella. Al

referirnos al agua como objeto nos referimos a la condición material del agua, en otras palabras, es el agua que es transformada en cosa la que permite al hombre su dominio, el agua-objeto estructura relaciones de poder. Así, los contenedores naturales de agua (napas, montañas, ríos, lagos, etc.) son subordinados por la lógica del objeto, el cual sí puede tener un precio de producción (en el que se suman las horas/hombre, el costo logístico, la materia prima, el proceso de elaboración y la ganancia del inversionista) y, por lo cual, sí puede participar en el mercado, Con este proceso de objetivación, el agua deja de existir como vínculo social y se transforma en un bien a poseer, un bien contabilizado económicamente: un recipiente, una botella, una cisterna, un pozo de extracción, una presa, una planta de tratamiento, una red gigantesca de tubería, un alcantarillado; u otra serie de posesiones una fuente, un lago artificial, una llave de lavamanos o de la regadera (de oro, plata, níquel, marfil, piedra). Son los objetos del agua los susceptibles de regulación, es imposible medir los metros cúbicos por segundo de agua destinados a una ciudad, sin contenedores y llaves que lo permitan.

### **11.1 Lo que se disputa en el caso de la Presa Arcediano**

El capital o botín en disputa en el caso de la presa Arcediano es, entonces, por poseer el monopolio legítimo de los bienes públicos relacionados con los objetos del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara: concesiones, permisos, asignaciones de obras y de servicios públicos, generación de leyes y reglamentos, desarrollo de planes y programas; que regulan todas aquellas materializaciones que impliquen contener, encausar, transformar o dar forma al agua; redes de alcantarillado, redes de distribución, presas, grandes contenedores, pozos, etc. ¿Quién construye un objeto público del agua? ¿Quién lo repara? ¿Quién lo inventa? ¿Quién lo transforma?, eso lo deciden los que tienen el monopolio legítimo de los permisos, las concesiones, las asignaciones de obras, etc. Tener acceso a este monopolio es tener acceso a la administración del dinero público, y de la ejecución de la política pública, un botín que muchos agentes privados persiguen, y por el que están dispuestos a jugar políticamente. En el caso de la gestión pública del agua, se puede definir el capital en disputa como un capital político, desde el cual se consigue un capital económico (dinero), pero también un importante capital social (imagen, popularidad, etc.), por tratarse de la administración de un líquido vital para la población.

El poseedor de este monopolio tiene acceso a una imagen e influencia pública, además tiene acceso a una red de agentes interesados en participar del monopolio. También existen los

opositores, que en realidad son aspirantes a manejar las decisiones a las que se llega por la posesión legítima de los bienes públicos. De ahí que en un campo existen agentes dominantes, que son dominantes monopolizadores, a los que llamaremos dominantes/dominantes; además existen agentes dominantes, pero que no tiene acceso al monopolio, a los que llamaremos dominantes/dominados; agentes dominados, pero con una posesión de otro tipo de capital – económico, simbólico, cultural- que los hace influyentes y a quienes definiremos como dominados/dominantes; y, finalmente agentes completamente subordinados, pero que aspiran a participar en las decisiones a partir de algunos recursos o capitales que poseen, estos serán los dominados/dominados. En el caso del agua de la Zona Metropolitana de Guadalajara, se puede construir un campo con esta clasificación de los agentes, a partir de su posesión de legitimidad, ya sea esta legal (que incluye los aspectos formales y jurídicos del derecho mexicano) o simbólica (que implica la posesión de imagen y credibilidad pública).

### ***11.2 El Campo de la Gestión Pública del Agua en la ZMG aplicado a Arcediano***

El esquema 11 muestra la construcción del Campo de la gestión pública del agua en la ZMG. En dicho esquema se ubican cuatro cuadrantes los cuales expresan la distribución de posiciones de los agentes, desde la cual ejecutan su acción; así mismo en cada cuadrante se ubica el capital principal que poseen, el cual les permite participar en el juego. La dirección de la acción de los agentes es hacia el cuadrante superior izquierdo, donde se encuentra el capital en disputa al que buscan aspirar, es decir el monopolio legítimo de los bienes públicos relacionados con los objetos del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara. Este cuadrante es el que posee la mayor combinación de legitimidad legal, conjugada con legitimidad simbólica. En este mismo cuadrante los agentes dominantes/dominantes forman un ámbito de guardianes que restringen el acceso al resto de participantes.

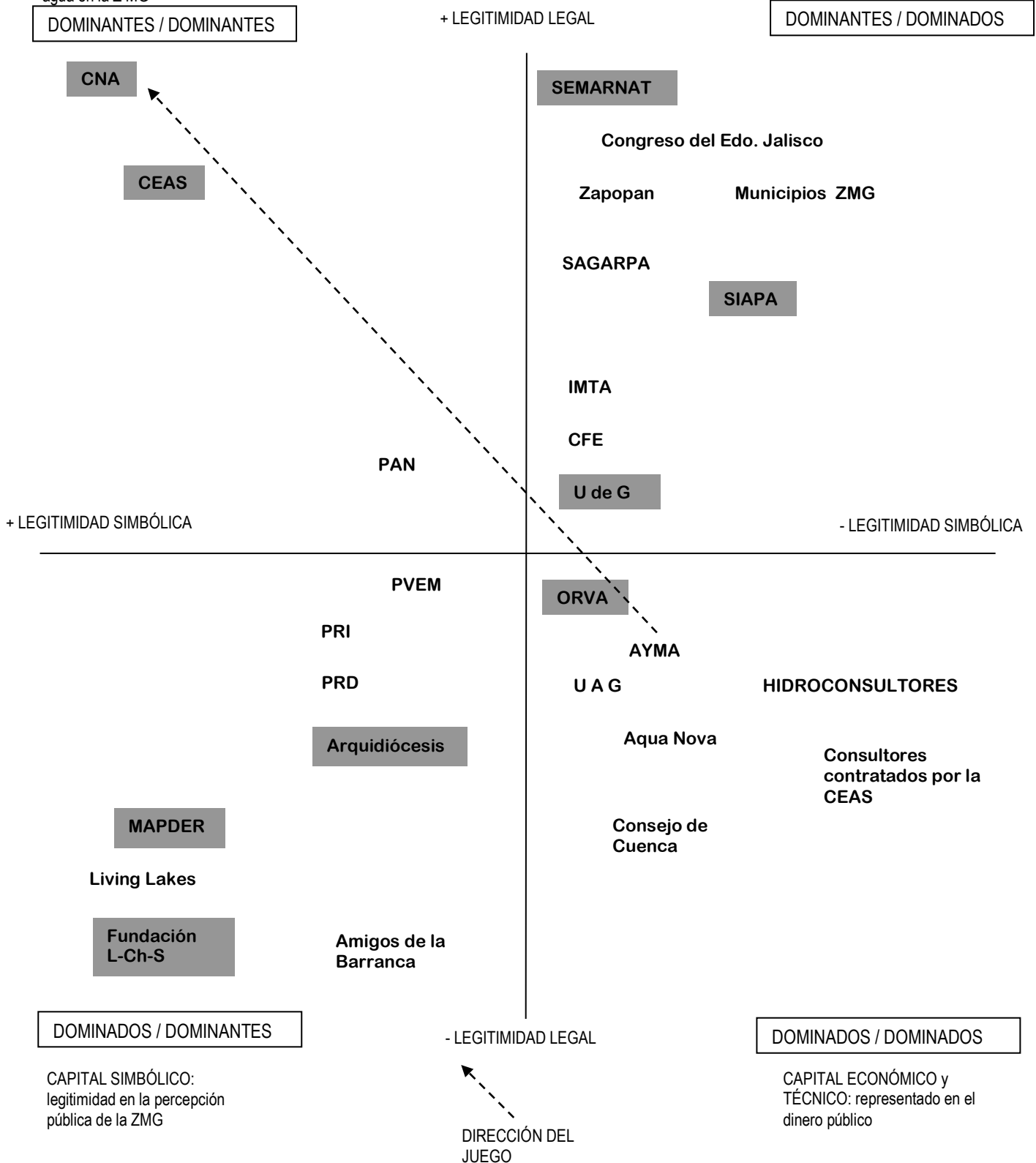
En el cuadrante superior derecho, que cuentan con legitimidad legal, pero con un déficit de legitimidad simbólica, están aquellos agentes que poseen, fundamentalmente, un importante capital cultural, representando por su potencial de dar un punto de vista técnico, el cual podría poner en entredicho o, mínimamente, contrapesar, lo que expresan los agentes dominantes/dominantes; no obstante, estos potenciales contrapesos técnicos y científicos, pese a ser dominantes, están dominados.

# ESQUEMA 11

## CAMPO DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA (2005)

CAPITAL POLÍTICO: monopolio legítimo de los bienes públicos relacionados con los objetos del agua en la ZMG

CAPITAL CULTURAL: representado en el potencial de dar su punto de vista técnico v científico



El capital simbólico, presentado por la posesión de legitimidad en la percepción pública, lo tienen los agentes del cuadrante inferior izquierdo, son agentes dominados/dominantes; el problema para ellos es que su legitimidad legal es deficiente. Finalmente, en el cuadrante inferior derecho, se encuentran los participantes totalmente dominados, cuyo capital principal es un capital económico, representado por el dinero público; en otras palabras, se trata de agentes que están subordinados a los dominantes/dominantes, debido a que estos últimos son patrones de los primeros, generando con ello una mínima crítica o, en la mayor parte de los casos, redes de solidaridad-complicidad.

### ***11.3 El juego de los agentes en el campo***

Los agentes en el cuadrante superior izquierdo son fundamentalmente tres: el principal, la Comisión Nacional del Agua (CNA), en seguida, la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Jalisco (CEAS) y finalmente, el Partido Acción Nacional en Jalisco (PAN). Se entiende que con la CNA se expresa también la posición del gobierno federal, concretamente, de la presidencia de la República, en la medida en que, como ya se ha documentado, entre la CNA y la SEMARNAT (secretaría de estado a la que la primera pertenece) existen pugnas interiores que hacen que la CNA se mueva prácticamente como una oficina de la presidencia. Por su parte, en la posición de la CEAS, se encuentra la posición del gobierno del Estado de Jalisco, en la medida en que esta comisión depende directamente del gobernador. El PAN, por ser el actual partido gobernante en el territorio jalisciense y por representar parlamentariamente al grupo en el poder, es la avanzada política clave del gobernador del estado en el Congreso de Jalisco, ya que el gobernador también es panista. Estos son los agentes cruciales que poseen el capital en disputa del Campo de la gestión pública del agua en la ZMG. Se trata de los agentes dominantes/dominantes, los que imponen sus jugadas y de los cuales depende el monopolio legítimo de los bienes públicos relacionados con el agua, que finalmente es un capital político. Como ya se señalaba, son agentes que poseen un nivel de legitimidad legal y legitimidad simbólica suficiente para dominar sobre el resto.

Es destacable que sea la CNA y no la CEAS la entidad preponderante en los asuntos del agua en la ZMG, las razones son las siguientes: en primer lugar, en el momento en que la ZMG dejó su autarquía geopolítica respecto al agua y comenzó a depender del agua de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, el eje clave de las decisiones pasó de ser local, centrado en una lógica

puramente metropolitana, cuyo representante más acabado fue el Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado (SIAPA); a un eje regional, que abarca lo largo de la cuenca; eje que es administrado por la CNA; en segundo lugar, es la CNA la que tiene el poder legal en México para autorizar las grandes obras de infraestructura que constituyen los objetos públicos del agua; en tercer lugar, la CNA es la voz técnica privilegiada en los asuntos hidráulicos, subordinando el papel que pueden jugar otras instancias dictaminadoras de los premisos y las concesiones como es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) . El fenómeno no es menor: una instancia de nivel federal, decide sobre el agua de una ciudad, el SIAPA y los gobiernos municipales metropolitanos, no tienen suficiente nivel de cabildeo, ni político, ni técnico con la CNA, sobre todo en la actualidad cuando la CEAS juega un importante papel de intermediación. En segundo lugar del monopolio del campo está la CEAS, que en general juega y cabildea, principalmente para ganar la aprobación de la CNA en el caso de la construcción de la presa en Arcediano. Esta dirección del juego ha sido muy clara; mientras que la CEAS planteó el dilema entra la elección del sitio Arcediano, frente al de Loma Larga (ver apartado 2.2.5), fue la CNA quién realmente eligió al sitio Arcediano como lugar de la construcción de la futura presa para Guadalajara. Finalmente se encuentra el Partido Acción Nacional (PAN), el cual, por ser el partido gobernante en el Estado de Jalisco, participa en el monopolio de las decisiones públicas en cuanto al agua en la ZMG, en su calidad de partido de gobierno.

En el cuadrante superior derecho, se encuentran los agentes que podrían hacerle contrapeso a los dominantes/dominados y son los dominantes, pero que en este momento son también dominados. Si bien estos dominantes/dominados, dirigen sus jugadas dentro del campo hacia la obtención y partición de los bienes públicos del agua, la combinación entre legitimidad legal y legitimidad simbólica que poseen, no les permite acceder al cuadrante dominante. El capital que poseen estos agentes, y desde el cual pretenden alcanzar el capital político en disputa, es un tipo de capital al que podríamos denominar capital cultural: se trata de que los agentes dominantes/dominados poseen puntos de vista e información técnica y científica que podría poner en peligro la legitimidad simbólica y legal de los agentes dominantes absolutos. En otras palabras: la CNA y el CEAS poseen gran parte de su legitimidad gracias a la información técnica y científica sobre el agua que generan e intentan monopolizar; en el espacio de los dominantes/dominados están aquellas instancias que pueden contrapesar este poder. Encabezando el cuadrante se encuentra la SEMARNAT, ya que a esta secretaría es a la que pertenece CNA y es quien dictamina la materia ambiental de todos los permisos sobre obras hidráulicas de gran envergadura, aunque, por la vía de los hechos, la CNA es una instancia tan poderosa dentro de la

SEMARNAT, que le disputa poder, influencia y recursos. Le sigue el Congreso del Estado de Jalisco, de quienes depende la aprobación o desaprobarción de recursos para las obras hidráulicas, sobre todo el permiso para que el gobierno del Estado se endeude; el Congreso ha frenado iniciativas del CEAS que, como en el caso de la presa Arcediano, implican dudas sobre el proceso público que se siguió para tomar la decisión. Destaca el municipio de Zapopan, que es el único en la ZMG que tiene una Secretaría Ambiental y se encuentra generando su propia información sobre la situación de sus acuíferos, además, en el caso de la construcción de la presa en Arcediano este municipio ha realizado acciones que cuestionan y retrasan la construcción de la presa, como su iniciativa para declarar zona natural protegida a la parte de la Barranca de Huentitán que le corresponde a Zapopan. En general los municipios de la ZMG son agentes dominantes/dominados, por una cuestión clave: son ellos los que manejan legalmente el territorio –ni la federación, ni los estados poseen territorios, sólo los municipios-, pero no tienen los medios financieros ni tecnológicos para hacer contrapeso a las iniciativas del nivel federal y estatal.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) cuenta con un importante potencial legal y simbólico, expresado en su conocimiento sobre la situación agraria del agua en el país. Tomando en cuenta que el 80% de los usos consuntivos del agua en México se aplican a la agricultura, la SAGARPA posee información privilegiada y capacidad legal para responder a la CNA. No obstante, por tratarse de una zona urbana, no participa en el monopolio de los bienes públicos del agua en Guadalajara, aunque en su momento, y gracias a sus conocimientos, podría hacerle contrapeso a la CNA. Como ya se ha explicado, el SIAPA ha perdido, paulatinamente, su poder para decidir el rumbo de las cuestiones públicas del agua en la ciudad de Guadalajara. En primer lugar, porque el agua de la ciudad ya depende de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, sobre la cual no tiene jurisdicción este organismo exclusivamente metropolitano, sino el CEAS; en segundo lugar, por la falta de legitimidad en la percepción pública que tiene este organismo el cual, entre otras cosas, tiene el encargo de poner la tarifa pública del agua. El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) podría ser el contrapeso federal de la CNA, ya que su voz técnica es clave, pero es un organismo pequeño que generalmente no polemiza con el poder de la Comisión. La Comisión Federal de Electricidad (CFE) podría también jugar de contraparte técnica de la CNA, pero regularmente trabajan en coordinación para la realización de obras de infraestructura hidroeléctrica. Regionalmente, el actor más poderoso de los dominados/dominantes y que, además ha seguido una estrategia de cuestionamiento de algunas labores del CEAS, concretamente en el caso de la presa Arcediano, es la Universidad de Guadalajara (U de G). Entre la U de G y el CEAS podría existir una

verdadera disputa por el monopolio de la legitimidad simbólica en materia de conocimiento sobre el agua; por ejemplo, la U de G cuenta con por lo menos 4 instancias universitarias que incursionan en el tema hidráulico, desde diversas perspectivas: El Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH); el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA); el Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) y el Instituto de Limnología (IL).

En el cuadrante de los dominados/dominantes, destacan por mucho las acciones de la ONG Fundación Cuenca Lerma-Chapala-Santiago. Esta ONG ha sido la principal opositora de las acciones del CEAS en Jalisco, sobre todo en lo que respecta a la construcción de la presa Arcediano. La Fundación posee la característica de tener mucha presencia en los medios escritos, de radio y televisión de la ciudad de Guadalajara, lo cual le permite un importante nivel de credibilidad pública. Ligada a la Fundación está la ONG Amigos de la Barranca, a la que algunos ubican únicamente como una extensión de la Fundación, pero en su capítulo en la ZMG. Destacan dos movimientos de corte internacional: el Movimiento Mexicano de Afectados por las Presas y en Defensa de los Ríos (MAPDER) y la organización no gubernamental Living Lakes. El MAPDER nace como parte de los acuerdos y estrategias emanadas en el II Encuentro del Movimiento Mesoamericano contra las Represas que se llevó a cabo en La Esperanza, Honduras, en el año 2003 (<http://www.ecoportel.net>, 08/08/2005) y posee un importante capítulo en la ZMG, el cual ha realizado manifestaciones y declaraciones públicas en contra de la presa Arcediano, así como de otras presas de Jalisco. El MAPDER capítulo Jalisco, agrupa una red de organismos civiles que poseen trayectoria en la ZMG. Por su parte, Living Lakes, en mancuerna con la Fundación, ha decidido adoptar al Lago de Chapala como uno de los grandes lagos vivos del mundo en peligro de desecación; Living Lakes es una voz moral muy importante a nivel internacional y su actividad en Jalisco podría poner en entredicho la legitimidad pública de la CEAS, ya que esta organización ha acusado al gobierno jalisciense de falta de voluntad política para mejorar la situación del lago. Como ya se ha señalado, la Arquidiócesis de Guadalajara se ha mostrado interesada en el tema de Arcediano y posee un importante capital simbólico-religioso a su favor para influir a la opinión pública, pese a que esta instancia ha dejado de pronunciarse en contra de la presa, tampoco se ha manifestado públicamente a favor y puede ser un opositor potencial.

Más cercanos a la legitimidad legal se encuentra el Partido verde Ecologista de México (PVEM), que en las elecciones intermedias de 2003, ganó una importante representación en el congreso, al grado de ser la tercera fuerza política en el Estado de Jalisco; el PVEM tiene ligas profundas con



la Fundación Cuenca Lerma-Chapala-Santiago, por lo cual se puede pensar en una actuación en bloque contra las acciones de la CEAS. El Partido Revolucionario Institucional (PRI) también ha mantenido una postura crítica, pero moderada al CEAS en Jalisco, pero su poder electoral podría representar un verdadero contrapeso en el futuro. El Partido de la Revolución Democrática (PRD), por su parte, posee en el juego, parte de la balanza de la gobernabilidad –es la cuarta fuerza política del Estado-, lo cual lo puede hacer una pieza clave en ciertas decisiones sobre asuntos del agua. En general, el cuadrante de lo dominados/dominantes posee un capital simbólico, que es la legitimidad en la percepción pública, desde el cual pretende acceder a parte del monopolio del capital político en el campo.

Finalmente, en el cuadrante inferior izquierdo, se encuentran los dominados/dominados, cuya característica es estar alineados con la política de la CNA, de la CEAS y del PAN, a través del dinero público. Se trata de agentes subordinados al poder por medio de contratos de obras, concesiones, etc., en el que el dinero público es transferido a particulares. Son fundamentalmente empresas consultoras que trabajan para la CEAS y que, si bien ellas mismas se dicen parte de la sociedad civil, en realidad se tornan reproductoras de la posición pública de sus patrones gubernamentales. Destaca ORVA ingeniería, que ha fungido como el caballo de Troya en para la CEAS, en lo que se refiere a vínculos con el sector empresarial de Jalisco, especialmente con la Cámara de la Construcción. ORVA ha tenido una trayectoria cuestionable en el caso de la construcción de la presa en Arcediano, actuando como juez y parte: En primer lugar fue la empresa que evaluó las alternativas sociales que se presentaron al CEAS para el abasto de agua en la ZMG; en seguida realizó en Estudio de Impacto Ambiental para la construcción de la presa y finalmente, se encuentra licitando en la realización de la obra. Además de ORVA, están las empresas AYMA, Hidroconsultores, Aqua Nova y la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG) que destacan del resto de consultorías contratadas por el CEAS con dinero público, por la envergadura de las licitaciones que han ganado. Finalmente, en este cuadrante se encuentra el Consejo de Cuenca Lerma-Chapala, cuya actuación formal –en el papel- podría ser relevante, pero que en este momento y por las características organizativas de la misma, no puede más que mantener un nivel de tensión manejable, que no colabora a mejorar eficientemente la situación de la cuenca, y con ello, de los problemas del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

#### **11.4 Aproximación a la discusión pública del agua en la ZMG: el caso de la presa Arcediano**

Tal como se ha planteado en otros apartados de este trabajo, a nivel mundial se registra una tensión fundamental en los asuntos relacionados con el agua-objeto: entre los grupos de expertos gubernamentales que administran este elemento y los grupos ciudadanos que se sienten convocados por la importancia del agua en la vida cotidiana, tanto urbana como rural. Mientras que los expertos arguyen que la ciudadanía es incapaz de entender la problemática técnica del agua, la ciudadanía reclama mayores espacios de decisión en torno al bien. Esta paradoja forma la base política para explicar gran parte de los problemas de distribución, uso y aprovechamiento del agua. En la ZMG, el caso de la construcción de la presa Arcediano, ha sido un buen escenario para representar dicha tensión entre los expertos y los ciudadanos. Los niveles de discusión pública del caso de la presa reflejan una profundización de la tensión en lugar de un relajamiento. La Comisión Estatal del Agua y Saneamiento ha sido el agente local quien ha dirigido la agenda al resto de los agentes, dividiendo la discusión en grandes apartados, que se muestran en el esquema 12

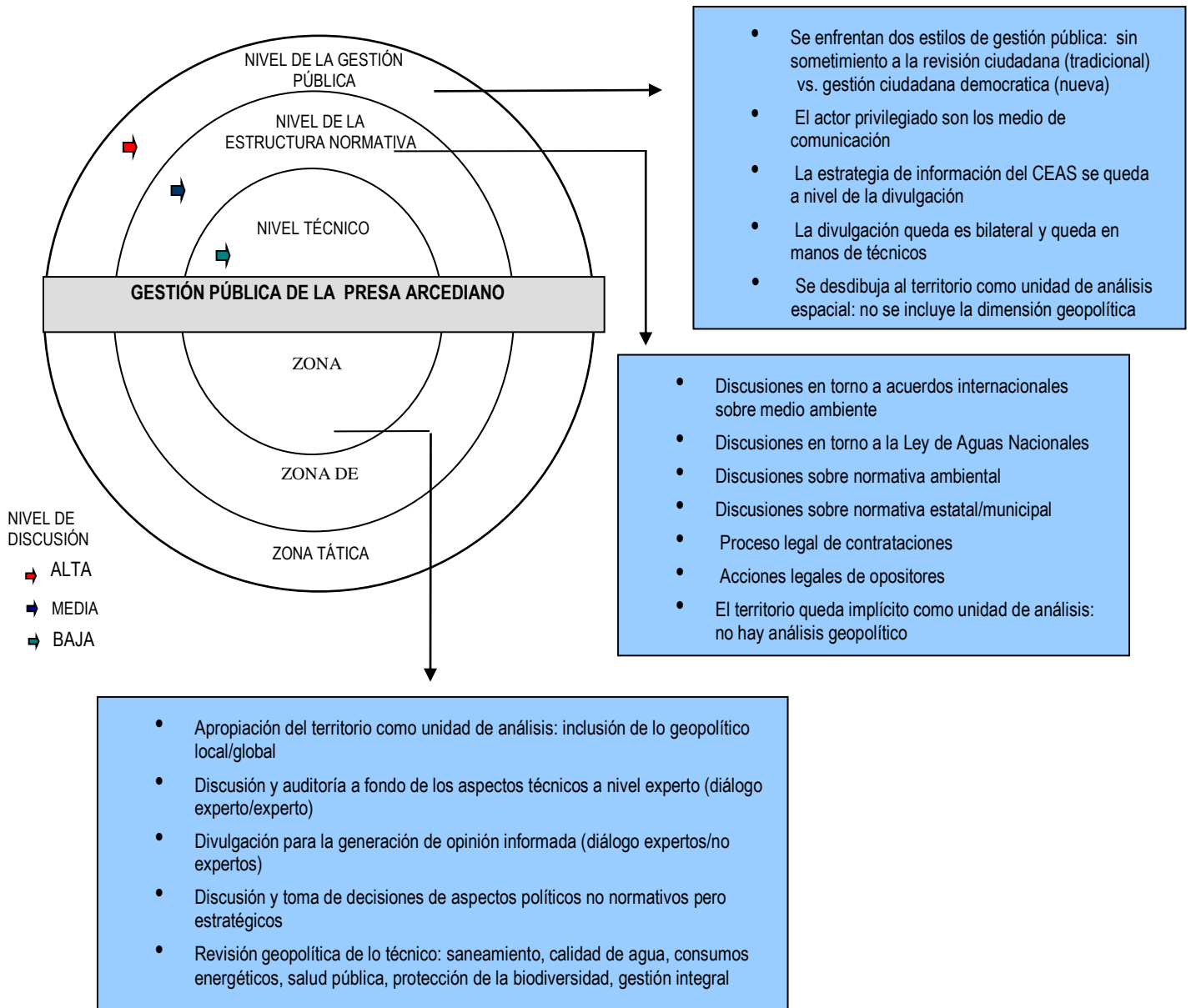
Las argumentaciones públicas en el caso de la presa Arcediano se han dividido en diferentes niveles de discusión, los cuales tienen efectos diferenciados en temática y profundidad. A continuación se explica cada uno de estos niveles:

- **NIVEL DE DISCUSIÓN SOBRE LA GESTIÓN PÚBLICA:** en este nivel el actor privilegiado son los medios de comunicación –periódicos, radio y televisión. Se trata de discursos de corto y muy corto plazo, que sólo sirven para la toma de posición instantánea del público a favor o en contra de la construcción de la presa. Es un nivel de discusión de baja calidad, con el objetivo táctico de ir pasando el día a día. Tanto la CEAS como los detractores del proceso de la presa dedican mucho tiempo a este tipo de discusión que no implica, nunca, reuniones formales en las que se propongan argumentos de fondo. Lo que se privilegia es la descalificación rápida y el resumen que hacen los medios. En el fondo lo que el público percibe es la discusión entre dos modelos de hacer gestión pública: un modelo tradicional en el que los expertos centralizan las decisiones públicas en una especie de “razón de estado”, versus un nuevo modelo de gestión pública democrática que implica la transparencia y el acceso a la información de los organismos como la CEAS. En este nivel la CEAS ha implementado una estrategia de información pública sobre la presa, que tiene como objetivo difundir el punto de vista de la Comisión, pero evitando recibir críticas de fondo: se trata de una estrategia de divulgación de la información sobre la presa, cargada de un fuerte lenguaje técnico inaccesible para aquellos interesados, e incluso para aquellos expertos en temáticas hidráulicas, pero que no son ingenieros. Es una estrategia únicamente de divulgación de lo que piensa la CEAS respecto de la presa, pero no se trata de un diálogo argumentado. Además, esta estrategia de divulgación es también una estrategia bilateral: la CEAS, en contadas ocasiones se sienta a platicar con diversos

grupos, prefiere hacerlo de uno a uno, lo cual le resultado muy eficiente para desarticular la oposición de algunos grupos. Finalmente, y clave, nunca se abordan las consecuencias geopolíticas del asunto, no se considera las enseñanzas que dejan las escalas geográficas; y en este nivel de discusión, el territorio, con su dinámica biológica, geológica, social, cultural y política, queda desdibujado, reduciéndose solo a referencias toponímicas “Loma Larga”, “Arcediano”, la “Barranca de Huentitán”, etc.

## ESQUEMA 12

### NIVELES DE DISCUSIÓN PÚBLICA DEL PROYECTO DE LA PRESA ARCEDIANO



- **NIVEL DE DISCUSIÓN SOBRE LA ESTRUCTURA NORMATIVA:** este nivel funge como una zona de transición, entre la discusión táctica, del día a día, y la discusión de fondo en torno a la presa Arcediano. Tanto para la CEAS como para los opositores de la presa, es una zona en donde se gana tiempo. La CEAS arguye las leyes para comenzar las obras y los opositores lo mismo para retrasarlas. Se discute sobre la Nueva Ley de Aguas Nacionales, sobre las Normas Ecológicas de la Federación, sobre la legitimidad legal de los municipios. En este nivel los detractores demandan legalmente a la CEAS y la CEAS hace lo mismo. La tensión entre expertos y ciudadanos no desaparece sino que se agudiza. Lo más importante es que, de nuevo, la discusión geopolítica queda relegada y desdibujada: el poder de lo que puede decir el territorio es ignorado, dándole más peso al poder de los que dice la lógica legal y sus interpretaciones.
- **NIVEL DE DISCUSIÓN TÉCNICO Y CIENTÍFICO:** es el nivel que a toda costa la CEAS ha tratado de evitar, por dos vías: por un lado cooptando a los detractores por medio de asignación de dinero público, a través de licitaciones y por otra parte descalificando a los opositores. La tensión registrada entre la Universidad de Guadalajara y la CEAS en el 2004, se da precisamente por el poder de discusión técnica y científica que representa la U de G. Este es el nivel en el que la discusión podría adquirir sentido de argumento: la revisión del discurso y los datos técnicos y científicos que avalan la construcción de la presa en Arcediano. En este nivel el territorio, el ciclo del agua, las consecuencias biológicas y ecológicas, el papel de la geología, de la política, de la economía, de la cultura, etc., adquieren sentido. Al tratar de evitarse este nivel de discusión en torno a la presa, se evita tratar de fondo temas como la calidad del agua, la salud pública, la protección a la biodiversidad, la gestión integral de la cuenca, etc. No que estos temas no hayan sido tratados por el CEAS desde su visión unilateral, sino que no se permite un verdadero diálogo experto/experto, que busque que el asunto de la presa Arcediano tenga una contraparte calificada, para que luego las discusiones puedan pasar a ser traducidas, objetivamente, a un diálogo expertos/no expertos, es decir un verdadero diálogo entre el gobierno y los ciudadanos.

En suma, el nivel de discusión pública desde el que se debe comenzar la cerrar la brecha abierta entre los expertos y la ciudadanía, es el nivel de discusión técnica y científica (nivel tres). En ese sentido, es importante tanto el compromiso público de la CEAS por hacer accesible el lenguaje técnico del proyecto, como la mejor y mayor participación ciudadana. La CEAS debe incluir, como parte de su responsabilidad pública, una difusión comprensible de la información sobre la presa, traduciendo el lenguaje especializado a un lenguaje accesible para los grupos interesados, ya que los organismos públicos son responsables de dar cuentas a la ciudadanía. Del lado de las organizaciones civiles, las vías de acción ciudadana deben considerar estrategias para ejercer presión, a fin de que se garantice el diálogo entre expertos y no expertos. Dichas vías pueden organizarse en torno a los tres niveles de discusión pública antes mencionados, con algunas acciones como las siguientes:

#### ACCIONES CIUDADANAS EN NIVEL DE DISCUSIÓN SOBRE LA GESTIÓN PÚBLICA:

- Es necesario mantener alto el grado de presencia pública de las organizaciones ciudadanas (participación en medios, publicaciones periódicas, boletines, libros, difusión de imágenes, difusión de congresos, foros, reuniones, etc.) para generar opinión pública.
- Es necesario aprender a construir discursos y argumentos públicos que respalden las posturas ciudadanas. Si los expertos hablan de datos y cifras (metros cúbicos, bombeo,

saneamiento) las organizaciones ciudadanas deben hablar de valores (la preservación, la precaución, la ética de la vida.) en sus discursos públicos. Esto se acerca más al ciudadano común que los datos de los expertos.

- Es clave manifestar a la ciudadanía que lo que buscan las organizaciones ciudadanas es que exista una gestión pública democrática de un problema que nos afectará a todos: el agua. Es importante recordar al ciudadano que los políticos son nuestros servidores y que usan dinero público, no dinero privado.
- Es urgente voltear el discurso de los expertos: no son los ciudadanos quienes deben dar explicaciones de porqué están en contra de una decisión pública que perciben como mala. Son los administradores públicos quienes deben explicar exhaustivamente sus decisiones hasta que estas queden claras a los ciudadanos a quienes sirven.

#### ACCIONES CIUDADANAS EN NIVEL DE DISCUSIÓN NIVEL DE DISCUSIÓN SOBRE LA ESTRUCTURA NORMATIVA:

- Es importante continuar con la acción legal y multiplicarla en la medida de lo posible, revisando y actuando sobre los marcos jurídicos a varios niveles: internacional, nacional y local. Situando al agua como un derecho humano.
- Es clave formar miembros de la sociedad civil que conozcan los marcos legales. De ahí que es importante impulsar cursos, diplomados, congresos, para el entendimiento de las leyes y el uso de sus instrumentos de transparencia e información sobre asignaciones de obra pública. Así mismo, es necesario hacer convenios con universidades, institutos independientes, despachos de abogados, para este fin.
- Es necesario conocer casos exitosos de resistencia legal a obras hidráulicas no transparentes en otras partes del mundo y estudiar sus formas de aplicación a la realidad local.
- Es importante practicar formas de diplomacia ciudadana permanente, que mantengan un continuo cabildeo con partidos políticos y los poderes legislativos y ejecutivos a todos los niveles de gobierno, a fin de incidir en la generación de las leyes.

#### ACCIONES CIUDADANAS EN NIVEL DE DISCUSIÓN NIVEL DE DISCUSIÓN NIVEL DE DISCUSIÓN TÉCNICO Y CIENTÍFICO:

- Es importante formar miembros de la sociedad civil que sean capaces de comprender la lógica científica actual y sus limitaciones, con el fin de contrapesar los argumentos científicos de los expertos en un diálogo experto/experto, proponiendo formas alternativas de conocimiento basadas en la interdisciplina.
- Es clave armar redes con científicos e intelectuales consientes, quienes se preocupen por plantear un contrapeso al conocimiento generado por las grandes empresas privadas. En alianza con este tipo de personas es importante desarrollar materiales de divulgación educativa que tengan como objetivo traducir el lenguaje científico al lenguaje del hombre común. Además es clave divulgar alternativas prácticas y aplicadas (nuevos conocimientos y nuevos inventos) que opongan resistencia a las posturas de los expertos y sus argumentos basados en soluciones “únicas”.

- Es necesario exigir el desarrollo de una ciencia con conciencia, es decir, recuperar la dimensión ética de la ciencia, dejando claro que los científicos tienen una responsabilidad social sobre lo que producen, cómo y para qué o para quién lo producen.
- Es clave reeducar a los ciudadanos en el sentido de que la ciencia tiene sus límites para explicar la vida.

### **11.5 Conclusión**

En el Campo de la Gestión Pública del Agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, el caso de la construcción de la Presa Arcediano deja lecciones sobre la tensión manifiesta entre los expertos gubernamentales y los ciudadanos a nivel local, como un reflejo de lo que sucede a nivel global. En principio, la disputa por el capital del agua, concentrado en los bienes públicos como las leyes y los reglamentos, describe el monopolio que se debe romper para realizar una gestión pública participativa. Situar la responsabilidad pública es clave para abrir el problema del agua como un derecho: es necesario que los grupos ciudadanos traduzcan su capital simbólico en un capital cultural y técnico que permita el acceso a los bienes públicos del agua, sin dejar de presionar al los expertos para que cumplan su función de garantizar el acceso libre al agua y su función informativa. Sólo a partir de este tipo de acciones, se podrá hablar del establecimiento de una geopolítica crítica que reconozca los saberes locales. De la forma en que finalice la gestión pública de la presa Arcediano, dependerá mucho del perfil de la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara para los próximos años.

## CONCLUSIONES

En un análisis geopolítico de la relación local global en torno al objeto de estudio de esta investigación de tesis, la gestión pública del agua en la Zona Metropolitana de Guadalajara, se observa la reproducción de situaciones similares en todas las escalas: fundamentalmente la tendencia a que el principal problema de la gestión pública del agua no es la escasez, sino la distribución. De ahí que los argumentos prioritarios de solución no puedan ser económicos, sino políticos. Al hablar del agua como un bien económico, se le sujeta a la idea de escasez y esto constituye un salvo conducto para que este líquido vital quede regulado por las supuestas leyes de la oferta y la demanda, convirtiendo al agua en un producto. El desarrollo global, nacional y local queda ligado a la economía y a criterios técnicos como la ingeniería estructural, con una visión dirigida al mercado: obras de infraestructura, según la demanda que se requiera, sin considerar la lógica del ciclo y el ecosistema. Pero la visión política del agua –más bien la antropolítica del agua- es mucho más integradora y compleja, ya que el espacio político, así sea conflictivo, integra la cultura, la experiencia ciudadana y la lógica de la naturaleza, en términos que van más allá de la valoración costo/beneficio.

En la dimensión regional que afecta a la Zona Metropolitana de Guadalajara, también se ponen en juego contradicciones. En la cuenca Lerma-Chapala-Santiago también se reproduce la tensión entre las elites de expertos y una demanda social por mayor participación ciudadana. Queda claro que la CNA avasalla al Consejo de Cuenca y a las Comisiones menores. En Jalisco, la CEAS subordina a los grupos ciudadanos y los colegios de profesionales en la materia y desplaza, a priori, la opinión de algunas universidades; monopoliza el manejo del agua y se confronta con toda opinión contraria a sus políticas. Como reproducción de lo que acontece a nivel global, a la gestión pública del agua en México y en la Zona Metropolitana de Guadalajara, le falta mucho por recorrer, para reconocer la necesidad de adaptarse al ciclo hidrológico y aprender de la complejidad del agua.

La relación entre agua y desarrollo que se da en lo global, igualmente se reproduce en lo local: desde la tensión entre el sureste mexicano, subdesarrollado, pero rico en agua; y el norte y centro más desarrollado pero escaso del vital líquido; hasta el desarrollo de la Zona Metropolitana de Guadalajara, que depende del agua y que justifica, para el sector empresarial de Jalisco, la construcción de la presa en Arcediano, olvidando su relación con sistemas naturales de recarga tan importantes como el Bosque de la Primavera y la Barranca de Huentitán. El desarrollo

regional, a partir del agua, estructura un eje geopolítico crucial en todo el territorio mexicano, en general, y en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, en particular; que luego para la ZMG se traduce en un área pivotal que podría ir del lago de Chapala a la presa Arcediano, fomentando una geopolítica de corte clásico.

Así como las cifras globales lo indican: un foco crucial en el mundo, en México y en Jalisco es el agua para el uso agrícola que suma cifras de aproximadamente el 80%; las soluciones para los problemas de distribución del agua pasan por la mejoría de los modelos de riego para el campo. La inequidad y la relación entre agua y pobreza, también son una realidad global que se manifiesta en lo local. Los sectores ricos son los más derrochadores y los menos responsables en el uso y consumo del agua, mientras que los pobres se muestran más administradores; precisamente por que para ellos el agua sí se ha convertido en un bien escaso, dándole oportunidad a tanto a las organismos operadores como el SIAPA, así como a las grandes empresas embotelladoras, para traducir el agua en producto escaso y subir su costo.

Por otro lado, los problemas geopolíticos, pasan por la instalación de una ética de la vida, en vista de que las sociedades manifiestan cada vez más el deseo y la necesidad de información. Esto confronta la manera tradicional de entender el gobierno en términos de “razón de estado” y se encuentra en el centro de las reorganizaciones estratégicas del territorio como proyecto político. Los conflictos internacionales entre México y Estados Unidos por el agua del río Bravo, los problemas regionales alrededor de la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, entre Jalisco, el D.F, Michoacán y Guanajuato; las dificultades políticas entre el CEAS y diversas organizaciones civiles en la ciudad de Guadalajara, por la construcción de la presa Arcediano; son pruebas de que la geopolítica tradicional, con su centro en la escala internacional, está dando paso a tensiones que pueden agravar el problema del agua. A menos que se establezca una geopolítica crítica, que abarca una heterogeneidad de escalas e incluya a la discusión por la ética de la libertad.

Ha sido la apuesta de esta tesis, abrir un panorama que abarque la situación del agua desde un punto de vista complejo. Al final, son dos los grupos de relaciones que se encuentran en conflicto por el agua en el mundo: una geopolítica clásica (que privilegia al agua como diferenciadora social, convierte al agua en un objeto mercantil, establece los valores costo/beneficio como los valores prioritarios e impone una visión económica manejada por expertos gubernamentales y privados); contra una geopolítica crítica (que privilegia al agua como vínculo social, reconoce que este es un elemento incomensurable y diverso, al cual no se le puede poner valor monetario;



propone la participación ciudadana, el reconocimiento de la experiencia local con sus saberes y se fundamenta en una antropolítica y una ética de la libertad). La guerra o la paz por el agua dependerá de que se privilegie una u otra visión geopolítica.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARENDRT, Hannah (1958), *La condición humana*, Edit. Paidós, Barcelona, 1998.
- AVILA, Patricia; *Agua, cultura y sociedad en México*, Edit. El Colegio de Michoacán / Instituto Mexicano de tecnología del Agua, Zamora, 2002.
- BATAILLON, Claude (1969); *Las regiones geográficas de México*, Edit. Siglo XXI, décima edición, México 1993.
- BOEHM, Brigitte, "Características Hidrológicas e Historia Hidráulica de la Ciénega de Chapala", en AVILA, Patricia; *Agua, cultura y sociedad en México*, Edit. El Colegio de Michoacán / Instituto Mexicano de tecnología del Agua, Zamora, 2002.
- BOEHM, Brigitte; DURÁN, Juan; et al.(2002), *Los estudios en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Edit. Colegio de Michoacán, A.C.- Universidad de Guadalajara, Michoacán, 2002.
- BOURDIEU, Pierre; *Sobre el campo político*, Edit. Presses Universitaires de Lyon, 2000
- BOZEMAN, Barry (1987); *Todas las organizaciones son públicas*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México D.F., 1998.
- CCVM, Consejo de Cuenca del Valle de México (2003), *Gestión por cuenca*, <http://www.ccvn.org.mx>, 2003.
- CHAVEZ, Guillermo (2002), "Organización institucional para la gestión del agua en México", en AVILA, Patricia (2002); *Agua, cultura y sociedad en México*, Edit. El Colegio de Michoacán / Instituto Mexicano de tecnología del Agua, Zamora, 2002.
- CIESAS, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (2003); *Reunión interinstitucional sobre el tema de la presa Arcediano CIESAS-ITESO*, Guadalajara 16 de junio de 2003.
- CNA, Comisión Nacional del Agua (2002), *Compendio básico del agua en México*, Edit. CNA México 2002.
- CURIEL, Arturo (1999); "La calidad del agua en los municipios del Jalisco", en *Revista de Vinci*, Año 1 num.1, agosto de 1999, Edit. Universidad de Guadalajara, Guadalajara 1999.
- DE MARSILY, Ghislain; *El Agua*; Edit. Siglo XXI, México, 2001.
- DURAN, Juan; TORRES, Alicia; "La Crisis Ambiental en el Lago de Chapala y el Abastecimiento de Agua para Guadalajara", en BOEHM, Brigitte; DURÁN, Juan; et al., *Los estudios en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Edit. Colegio de Michoacán, A.C.- Universidad de Guadalajara, Michoacán, 2002.
- EI ALMANAQUE MEXICANO, Edit. Proceso / Grijalbo, México 2000.

FALOH, Rodolfo; GARCÍA, Emilio; FERNÁNDEZ DE ALAÍZA, María y MOLTALVO, Luis (2000); *La interfase, un recursos para la innovación y la competitividad de la empresa, una primera aproximación a la situación en Cuba*, Edit. Fundación Friedrich Ebert Stiftung Oficina para Cuba/Editorial Academia, la Habana, 2000.

GUZMÁN, Manuel; PENICHE Salvador; VALDEZ Andrés (2000); *Chapala en crisis, análisis de su problemática en el marco de la gestión pública y la sustentabilidad*, Edit. Universidad de Guadalajara, Guadalajara 2000.

HARMON, Michael; MAYER Richard; *Teoría de la Organización para la Administración Pública*, Editorial Fondo de Cultura Económica, México D.F., 1999.

HEIDEGGER, Martín; *Construir, Habitar, Pensar*, Editado por Conferencias y Artículos SERBAL, Barcelona, 1994.

HELBIG, Kart M.; “El Lago de Chapala en México y su Desecamiento”, en *Boletín del Archivo Histórico del Agua*; Edit. CNA-CIESAS, México, mayo-agosto 2003.

KING, Gary; KEOHOANE, Robert; VERBA (1994), Sidney, *El diseño de la investigación social, la inferencia científica a los estudios cualitativos*, Edit. Alianza Editorial, Madrid, 2000.

KLINK, Federico; PÉREZ, Eduardo; SANCHEZ, Juan; *El agua en Tenerife: procesos sociales, valores e intereses*, hoja Web del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad e la Laguna, Islas Canarias, 2002.

KRAS, Eva (1994); *El desarrollo sustentable y las empresas*, Edit. Grupo Editorial Iberonamérica S.A. de C.V., México D.F. 1994.

LEFF, Enrique (1998), *Saber ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Edit. Siglo XXI/PNUMA/CIICH, , tercera edición corregida y aumentada, México 2002.

LINZ, Juan; *La Quiebra de las Democracias*, Alianza Universidad, Madrid España, 1987.

LIPOVETSKY, Gilles (1992); *El crepúsculo del deber*, Edit. Anagrama, colección Argumentos, sexta edición, Barcelona 2002.

LOPEZ COTILLA, Manuel; *Historia de la Introducción de Agua en Guadalajara*; Edit. Colegio de Jalisco, Guadalajara 2002.

LVIII Legislatura de la Cámara de Diputados (2000), *Compendio sobre el agua, un análisis temático para la introducción al quehacer legislativo*, México 2000.

MARTIN, William Alexander (2001), “Usuarios y actores en el problema del agua”, en Revista del ITESO *Renglones*, Año 16, agosto-noviembre 2001, Guadalajara.

MARTIN, William Alexander (2001), Proyecto agua, región y futuro; documento de trabajo del Centro de investigación y Formación Social (CIFS), ITESO, Guadalajara 2001.

MORÍN, Edgar (1990); *Introducción al Pensamiento Complejo*, Edit. Gedisa, Barcelona 1995.

- MORÍN, Edgar (1991); *El método IV, Las ideas*, Ediciones Catedra, Madrid 1998.
- MORÍN, Edgar (1993); *Tierra Patria*, Edit. Kairos, Barcelona 1993.
- MORÍN, Edgar (1995); *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Ediciones UNESCO, Librería del Correo de la UNESCO, México 2001.
- MURIÁ, José María (1988), *Breve historia de Jalisco*, Edit. Universidad de Guadalajara / SEP, Guadalajara, 1988.
- NÁJERA, Raquel; LOEZA, Alicia (2001), “El marco jurídico del agua en los tres niveles de gobierno”, en Revista del ITESO *Renglones*, Año 16, agosto-noviembre 2001, Guadalajara
- NOGUÉ, Joan; RUFÍ, Joan; *Geopolítica, identidad y globalización*, Edit. Ariel Geografía, Barcelona, 2001.
- PARTIDA, Raquel; “Uso y Extracción del Agua en la Industria Electrónica en el Corredor Industrial de Jalisco”, en BOEHM, Brigitte; DURÁN, Juan; et al., *Los estudios en la cuenca Lerma-Chapala-Santiago*, Edit. Colegio de Michoacán, A.C.- Universidad de Guadalajara, Michoacán, 2002.
- PERLÓ, Manuel (2003); *Conferencia sobre el futuro del agua en México*, Auditorio de Diseño del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), 19 de febrero de 2003.
- PNUMA/UNESCO (2003), *Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo*, [www.unesco.org/water/wwap](http://www.unesco.org/water/wwap), 2003.
- PRECIADO, Jaime; LOPEZ, Mario (1998) “Análisis de las coyunturas nacionales desde el impacto de los procesos de integración an América: sus condiciones teóricas”, en revista *AVANCES*, NUM. 8, primer semestre de 1998, Guadalajara, México, 1998.
- RATZEL, Federico; *Antología Geopolítica*; Edit. Pleamar, 1ra. Edición, Buenos Aires, 1975.
- RESTREPO, Iván; *Conferencia sobre los problemas del agua en México y el mundo*, Paraninfo de la Universidad de Guadalajara, 1 de abril de 2003.
- SEMARNAT; *Recuperación y Sustentabilidad de la Cuenca Lerma Chapala, firma del acuerdo de coordinación 2004-2012*; Semarnat, Querétaro, 2004.
- TAYLOR, Peter, (1994), *Geografía política, economía-mundo, Estado-Nación y localidad*, Edit. Trama, Madrid, España, 1994.
- TORTOLERO, Alejandro (2000); *El agua y su historia, México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, Edit. Siglo XXI, México, 2000.
- TORTOLERO, Alejandro; *El agua y su historia, México y sus desafíos hacia el siglo XXI*, Edit. Siglo XXI, México, 2000.

VARGAS, Sergio (2002); Agua y organización social: de la centralización estatal a la gestión integral por cuenca, en AVILA, Patricia (2002); *Agua, cultura y sociedad en México*, Edit. El Colegio de Michoacán / Instituto Mexicano de tecnología del Agua, Zamora, 2002.

VÁZQUEZ, Adolfo (1969); *Ética*, Edit. Grijalbo, México 1969.

WARIO, Esteban (2000), "Desarrollo regional y urbano", en *Jalisco, Diagnóstico y Prospectiva / Sociedad, Política y Economía*, Edit. ITESO, Guadalajara, 2000.

ZAPOPAN, Gobierno municipal; *Propuesta de Declaratoria de Área Protegida*; Documento LEAD Internacional Session, Jalisco mayo 2003.