



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**CIENCIA POLÍTICA**

**Sociedad y Componentes de la Vida: la necesidad de un  
nuevo sujeto epistémico.**

**La protección, control y recarga del acuífero de la Zona Metropolitana de la  
Ciudad de México: 2006-2012**

**Tesis que presenta**

**MARLENE GÓMEZ BECERRA**

**Para optar por el título de Licenciada en Ciencia Política y  
Administración Pública**

**ASESOR: Dr. BORIS MARAÑÓN PIMENTEL**

**México, D.F. 19 de agosto de 2013**

**Agradecimientos**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi mamá

A Boris

A la DGAPA y al proyecto PAPIIT IN-302011 “Políticas públicas: de la pobreza/asistencia a la marginalidad/autonomía” por la beca otorgada

**SOCIEDAD Y COMPONENTES DE LA VIDA: LA  
NECESIDAD DE UN NUEVO SUJETO EPISTÉMICO.  
LA PROTECCIÓN, CONTROL Y RECARGA DEL ACUÍFERO DE LA  
ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO: 2006-2012**

## Índice

### Introducción

## CAPÍTULO I

### **El giro epistémico, una necesidad performativa para la reconciliación de la sociedad con l@s Componentes de la Vida**

1. La discusión contemporánea sobre el Desarrollo Sustentable: un llamado a la *destrucción* del utilitarismo-capitalismo
2. L@s Componentes de la Vida: hacia una superación dicotómica sociedad/naturaleza.
3. Las políticas públicas: un breve recuento de las metodologías para la hechura, implementación y la evaluación.
  - 3.1 Análisis de la implementación de políticas públicas
  - 3.2 Evaluación de las políticas públicas
4. Un giro en la epistemología: la sociedad como sujet@ epistémico, portador del diálogo de saberes
5. Recarga natural, el funcionamiento del ciclo hidrológico de l@s acuíferos. Dificultades de las recargas artificiales.

## CAPÍTULO II

### **La relación agua/sociedad en el Distrito Federal, la sobreexplotación creciente del acuífero de la ZMCM**

1. Un repaso histórico de la transformación del espacio urbano. La paradoja de la abundancia y la escasez del agua en el Distrito Federal
2. Síntesis de l@s problemas actuales relacionados con el acuífero de la ZMCM (901) y sus usos en el Distrito Federal.
3. Las políticas gubernamentales en el Distrito Federal en torno a la protección, control y recarga natural y artificial del acuífero de la ZMCM
4. Modificaciones al marco institucional del sector hídrico en el Distrito Federal

### **CAPÍTULO III**

#### **Políticas gubernamentales para la protección, control y recarga artificial del acuífero de la ZMCM. El caso del Distrito Federal en el 2006-2012**

1. El análisis sustantivo y operativo de l@s programas oficiales para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM
2. Análisis del nivel sustantivo de l@s programas oficiales para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM
  - 2.1 La Agenda Ambiental
  - 2.2 Plan verde de la Ciudad de México
  - 2.3 Programa de Manejo Sustentable del Agua
3. Análisis del nivel operativo de l@s programas oficiales para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM
  - 3.1 Construcción de Infraestructura Hidráulica.
  - 3.2 Recuperación de caudales
  - 3.3 Programa de uso eficiente del agua y mejoramiento del sistema comercial
  - 3.4 Desarrollar normatividad para el ahorro, captación y tratamiento de agua en el Distrito Federal
  - 3.5 Recarga artificial e inducida al acuífero

### **CAPÍTULO IV**

#### **Políticas gubernamentales actuales para la protección, control y recarga natural del acuífero de la ZMCM. La amenaza de la expansión urbana sobre suelo de conservación**

1. Conceptualización del Suelo de Conservación en el Distrito Federal. Características que lo definen
2. Crecimiento de la mancha urbana sobre Suelo de Conservación del Distrito Federal: un recuento histórico
3. Comprometiendo la recarga natural del acuífero: asentamientos irregulares, contaminación, cambio de uso de suelo@s y hundimientos

- 3.1 Asentamientos human@s regulares e irregulares en Suelo de Conservación
  - 3.1.1 El caso de la delegación Cuajimalpa
  - 3.1.2 El caso de la delegación Tlalpan
  - 3.1.3 El caso de la delegación Tláhuac
- 3.2 Contaminación, tala clandestina, apertura de caminos y subsidencia del terreno

## **CAPÍTULO V El diálogo de saberes y el Buen Vivir como propuesta para la reconciliación de la sociedad-componentes de la Vida**

- 1. La importancia de la descentralización de la gestión del agua como proceso de vinculación entre la sociedad y l@s Componentes de la Vida
  - 1.1 El proceso de descentralización de las instituciones del agua en el Distrito Federal
- 2. L@s avances en la descentralización del agua: la creación del Consejo de Cuencas del Valle de México
- 3. Comités Populares de Agua por colonia: beneficios para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM. Hacia un Buen Vivir.
  - 3.1 El Sujet@ epistémico-diálogo de saberes y la conformación de l@s comités populares de agua
  - 3.2 El Buen Vivir como eje transversal y rector de las acciones dentro de l@s Comités Populares de Agua (COPAPC)
- 4 La organización vecinal en torno a la gestión del agua dentro de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago
  - 4.1 Proceso de conformación del Comité de aguas de la Unidad habitacional Barrio de Santiago (UHBS)
  - 4.2 Acción social y avances en l@s beneficios para la comunidad
  - 4.3 Alcances del Comité de aguas de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago a partir de l@s supuestos del diálogo de saberes

## **Conclusiones**

## **Anexos**

### **Índice de figuras y mapas**

Mapa 1 Acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Figura 1 Proceso de tratamiento de agua residual

Figura 2 Formas de contaminación de acuífero

Figura 3 Jóvenes por el agua/Cuidar el agua es cosa de tod@s

Mapa 2 Zonas de recarga artificial en el Distrito Federal

Mapa 3 Localización del Suelo de Conservación en el Distrito Federal

Mapa 4 Contaminación del acuífero por Sólidos Totales Disueltos

Mapa 5 Hundimientos medios anuales en el Distrito Federal

## **Anexos**

Entrevista realizada en 2010 a la psicóloga Laura Bibiana Peña, integrante del Frente Amplio Contra la Supervía Poniente

Carta del Comité de Aguas de la UHBS al Delegado de Iztacalco 2012

Carta del Comité de Aguas al Jefe de Gobierno del DF, C. Marcelo Ebrard

Pliego petitorio efectuado por el Comité de Aguas por la UHBS y la Unidad Icacos

Minuta de trabajo del Comité de Aguas de la UHBS 2012

Minuta de trabajo del Comité de Aguas de la UHBS 2012

## Introducción

La siguiente investigación se encuentra construida bajo la “metodología” de la ecología política. Este campo teórico se ha nutrido desde 1972, y encuentra lugar en textos de Eric Wolf, Paul Robbins, Anthony Bebbington, entre otros. La ecología política, ha sido un campo teórico joven que continúa en construcción. La ventaja de esto es que ha llegado a América Latina casi de manera directa y poco corrompida, pues grandes científicos sociales como Martínez-Alier, Michael Löwy, entre otros, han logrado añadir a esta teoría europea las necesidades que surgen desde el contexto y conflictos Latinoamericanos.

Martínez-Alier menciona que la ecología política se ocupa de estudiar los intentos de la ecotecnocracia internacional para establecer normas ecológicas que perpetúan la desigualdad entre ricos y pobres y que permiten condiciones propicias para el intercambio ecológicamente desigual entre países; asimismo, analiza cómo la privatización es una lógica de beneficios cortos y de infradotación de las necesidades futuras. Arturo Escobar menciona que la ecología política es el estudio de las articulaciones entre la historia y la biología, aquello en donde las prácticas biofísicas e históricas están mutuamente implicadas. Manuel Toledo menciona que es la superación de la escisión que mantiene separadas las luchas de los trabajadores para abolir su explotación de las luchas contra la explotación de la naturaleza. Enrique Leff menciona que es el estudio de las relaciones de poder que atraviesan el conocimiento, el saber, el ser y el hacer para de ahí construir nuevas racionalidades y epistemologías políticas. Según Germán Palacio, la ecología política analiza los procesos de apropiación de la naturaleza, por lo cual revisa su circulación, distribución y consumo. Héctor Alimonda, apoyado en la teoría de la *Colonialidad del poder* de Aníbal Quijano, menciona que la ecología política es el estudio de articulaciones complejas y contradictorias entre múltiples prácticas y representaciones a través de las cuales diversos actores políticos, actuantes en distintas escalas se hacen presentes, con efectos

pertinentes y con variables grados de legitimidad, colaboración, y/o conflicto, en la constitución de territorios y en la gestión de sus dotaciones de recursos naturales.<sup>1</sup>

Entonces, se definirá, como ecología política en esta investigación, al estudio del proceso de explotación, lucro y desgaste de l@s Componentes de la Vida<sup>2</sup> como fase de transformación y producción que demanda la vida capitalista, en la que imperan las relaciones utilitaristas objeto-objeto que se mantienen en torno a la transformación de l@s Componentes de la Vida; aunando a esto, la colonialidad y conquista de las relaciones intersubjetivas mantenidas entre la sociedad y l@s Componentes de la Vida sustentadas por la ganancia. Además de ser un estudio que se ocupa de analizar, dar impulso e incluir en el discurso a las formas de vida alternativas al capitalismo. El análisis desde la ecología política sobre la crisis ambiental mundial hace evidente la necesidad de un profundo cambio social que implica un giro en la ontología y la epistemología imperante, que *destruya*<sup>3</sup> por completo las relaciones sociales, económicas, culturales e intersubjetivas existentes hoy día con l@s Componentes de la Vida.

Las prácticas hegemónicas y el conocimiento eurocentrado importado a América Latina<sup>4</sup>, ha propiciado el despojo, el olvido y el desprecio por l@s conocimientos y prácticas ancestrales, que por mucho se encuentran separadas de las prácticas capitalistas. Por ejemplo, el Desarrollo Sustentable aboga por enverdecer la economía por medio de un equilibrio entre la sociedad, el medio ambiente y la economía, preponderando siempre el desarrollo acumulativo (en cuanto a riquezas/ganancia) de un país, pero siempre buscando el equilibrio sin

---

<sup>1</sup> Gian Carlo Delgado, “¿Por qué es importante la ecología política?”, *Nueva Sociedad*, núm. 244, América Latina, marzo-abril, 2013, pp. 47-60.

<sup>2</sup> Entendid@s como todo aquell@ viviente e inerte que habita la tierra (ver capítulo 1).

<sup>3</sup> La idea de *destrucción* en l@s textos de Walter Benjamin se define como aquél acto performativo que por antonomasia permite la creación de un orden social totalmente nuevo, se opone a aquella construcción social que se sustenta sobre la base de ruinas catastróficas manifestantes (que implican la repetición continua y al infinito de l@s sucesos catastróficos). La destrucción es un acontecimiento que abre nuevos caminos, es aquella violencia revolucionaria que emancipa a la *nuda vida* permitiéndole vivir. Ver: Walter Benjamin, *Para una crítica de la violencia*, [18 pags.], [En línea], disponible en: <http://www.phil@sophia.cl/biblioteca/Benjamin/violencia.pdf>

<sup>4</sup> Boris Marañón, coord., *Solidaridad económica y potencialidades de transformación en América Latina. Una perspectiva descolonial*, Colección GT de CLACSO, Argentina, 2012 p. 30-35

contradicciones. Lo cual es totalmente falso e imposible de lograr, ya que el Desarrollo se sustenta por medio de la transformación masiva de l@s Componentes de la Vida. Asimismo, se olvida de las relaciones de poder (política, cultura, subjetividad, raza) entre las tres estructuras antes mencionadas (economía, sociedad y naturaleza), propiciando un desequilibrio entre ellas que únicamente finaliza en la desigualdad de apropiación y uso de l@s Componentes de la Vida para cualquiera que guste beneficiarse de ell@s.

Por lo anterior, es urgente apreciar que aún nos encontramos a tiempo para plantear transformaciones en las estructuras coloniales<sup>5</sup>, que nos permitan revalorar las prácticas ancestrales como el Buen Vivir, Sumak Kawsay o Sumak Qamaña, que buscan relaciones de igualdad, respeto y equidad entre l@s Componentes de la Vida, naturaleza y human@s.<sup>6</sup> La acción de retomar estas cosmovisiones puede despuntar en un cambio epistemológico que sea capaz de romper con las relaciones de dominación y explotación. Con esto, se podría fomentar la participación de la sociedad para permitir la construcción de una comunidad que se encuentre basada en el respeto a la naturaleza; tomando en cuenta como eje transversal y constructor de esta al *diálogo de saberes*. Entendido como aquella participación deliberativa, que busca romper con la idea de ciencia como único saber verdadero; por medio del rescate de l@s saberes cotidianos, plurales y multiculturales que permiten la conformación de una comunidad que germine desde ella misma. Por esto, el *diálogo de saberes* rechaza la unilinealidad del tiempo, desecha las jerarquías, articula proyectos trans-escala: locales, regionales y nacionales, y por último, recupera las alternativas a la economía capitalista.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Siguiendo a Anibal Quijano en su texto *La colonialidad del Poder*, la llegada de l@s españoles a América provocó una conquista en las relaciones subjetivas, en el sexo, trabajo, naturaleza y raza que provocó una ruptura total de las relaciones intersubjetivas que predominaban en las sociedades prehispánicas, como son: el respeto, cuidado y culto a la naturaleza, la importancia de las cosmovisiones, y la idea de comunidad como totalidad, ubicando al human@ en una horizontalidad con la naturaleza.

<sup>6</sup> Alberto Acosta Espinosa, *El Estado Plurinacional en América Latina*, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012 p.56

<sup>7</sup> Ramón Grosfoguel, *La descolonización del conocimiento: diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanon y la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos*, Departamento de Estudios Étnicos,

Sin embargo, la lucha contra el Desarrollo y su sustentabilidad es aún mayor, pues éste busca su concretización por medio de políticas públicas, las cuales en su hechura, implementación y evaluación se encuentran dominadas por relaciones de poder que favorecen la supervivencia del capitalismo. Las políticas públicas, se han convertido en aliadas del capital y se han formulado con el fin de solucionar problemas sistemáticos a corto plazo. Empero, son aún más enfermas cuando éstas transfiguran su razón de ser y se convierten en políticas gubernamentales. Éstas últimas, paternalistas, verticales, focalizadoras y racistas, sólo aplazan problemas que necesitan soluciones radicales. Tal es el caso del medio ambiente, concebido como objeto inmerso en una vida descorporeizada que se rige por la razón, buscando de él únicamente la ganancia y no su bienestar y equilibrio.

La necesidad de un giro epistémico que rompa con las relaciones sujeto@-objeto para construir una relación sujeto@-sujeto@ entre l@s Componentes de la Vida y el sujeto@ human@ únicamente se logrará a partir de la reconciliación de l@s mismos, que implica rigurosamente una reapropiación del sujeto@ en cuestión, ya no material sino subjetivo. Una reapropiación de la vida misma, en la que tanto l@s Componentes de la Vida como el sujeto@, se encuentren en la misma relación de respeto, equidad y derecho, compartiendo el mismo espacio y tiempo. Es por esto, que el sujeto@ se entenderá como un sujeto@ corporal y, por tanto, como sujeto@ necesitado y sujeto@ libre, que exige el respeto hacia sus condiciones de posibilidad de vivir y reclama el derecho correspondiente. Lo reclama en relación con otros sujeto@s y lo reclama en común. Luego, reclama este respeto hacia sus condiciones de vivir como bien común junto con la naturaleza.<sup>8</sup> Esta capacidad de imbricación entre sujeto@s (Componente de la Vida y human@) encuentra una posibilidad dentro del diálogo de saberes, en donde la vía genérica sea la

---

Berkeley University, Estados Unidos, [en línea], Disponible en: <http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/RAMON%20GROSGUCEL%20SOBRE%20BOAVENTURA%20Y%20FANON.pdf>

<sup>8</sup> Franz J. Hinkelammert y Henry Mora Jiménez, *Hacia una Economía para la vida. Preludio a una segunda crítica de la economía política*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México 2013 p.461

descentralización y democratización del proceso y transformación de l@s Componentes de la Vida que posibilite una re-aproximación de éstos con el sujet@ human@. Es decir, una vida en común entre el sujet@ naturaleza y el sujet@ human@ que permitan la reconciliación de l@s Componentes de la Vida.

En esta investigación se parte del entendimiento de que el sujet@ no es capaz de concebir el proceso que implica la transformación y extracción de l@s Componentes de la Vida, porque no forma parte de éste o lo forma de manera muy esporádica, lo que provoca una ruptura en las relaciones sionaturales. Esta no-relación/enajenación sostiene el velo que separa al sujet@ human@ de l@s Componentes de la Vida, que propicia un desequilibrio en las relaciones de convivencia entre ell@s. De seguir esta situación así, la finitud de l@s Componentes de la Vida se acelerará creando una situación irreversible de *catástrofe*, que implica la repetición de esta situación al infinito y así hasta la destrucción de la vida. No se trata pues de una posición antropocéntrica, ni de sobrevalorar a l@s Componentes de la Vida, sino de fundar relaciones de equilibrio, igualdad y reciprocidad. La importancia de un cambio en la epistemología radica en eso, en fomentar un profundo cambio social que revalore el espacio situado, el estar ahí.

El estudio de caso que se propone analizar esta investigación, son las relaciones que mantiene el sujet@ human@ con el acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM), el cual se encuentra sobreexplotado a niveles *catastróficos*. Esta investigación únicamente se aboca al estudio de la problemática dentro del Distrito Federal. La mala administración que se ha tenido de este cuerpo acuático, lo ha llevado a obtener las recargas naturales más bajas de la historia, ya que de cada metro cúbico que se extrae tan sólo se recargan 300 litros de agua.<sup>9</sup> Las principales amenazas a las que se enfrenta este acuífero son

---

<sup>9</sup> Programa de Manejo Sustentable de Agua 2007-2012, [en línea], 23 de septiembre de 2012, Disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/dgpcp/pdf/ProgAgua\\_Cd.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/dgpcp/pdf/ProgAgua_Cd.pdf) p. 10

las prácticas sociales; como la vivienda urbana sobre Suelo de Conservación<sup>10</sup>, que ha afectado drásticamente la capacidad de recarga natural, aunado al crecimiento poblacional que cada vez demanda mayor suministro del líquido. La solución a esta situación desde 1980, ha sido realizar recargas artificiales con costosa agua tratada, que dan una mínima solución al grave problema. Las consecuencias de la desecación del acuífero son múltiples, entre ellas se encuentran las subsidencias del terreno, la escasez de agua potable y la dependencia del Distrito Federal a aguas externas a la región.

El Gobierno del Distrito Federal (GDF), en el periodo 2006-2012, se ha propuesto llevar a la Ciudad de México a la Sustentabilidad de su Desarrollo, con base en una serie de lineamientos plasmados en el Programa de Manejo Sustentable del Agua Potable, en el Plan Verde de la Ciudad de México y en la Agenda Ambiental. Estos documentos expresan totalmente la necesidad por realizar esfuerzos para alcanzar el equilibrio del acuífero, por medio de la recarga artificial y la recarga natural. Estos documentos reconocen la dicotomía sociedad/naturaleza pero su epistemología se encuentra basada en la ontología del Desarrollo Sustentable, que únicamente es reformista y paliativa. Es por esto, que se propone realizar un análisis operativo y sustantivo de las políticas gubernamentales que se formularon en el periodo 2006-2012 que buscan la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM para reconocer los esfuerzos y las debilidades del Gobierno del Distrito Federal (GDF) en materia de medio ambiente.

A manera de crítica a la horizontalidad en la toma de decisiones en las políticas públicas/gubernamentales del Distrito Federal, y a manera de propuesta para romper con la enajenación entre el proceso de extracción de agua del acuífero hasta su llegada a las llaves del agua de un hogar; se propone formular Comités Populares de Agua por Colonia (COPAPC), en donde el *diálogo de saberes* sea el constructor de una nueva relación entre el sujeto humano, el acuífero-

---

<sup>10</sup> Espacio clave del equilibrio ecológico o con gran valor ambiental por la cantidad de Componentes de la Vida que alberga

Componente de la Vida y el gobierno. Con la finalidad de esclarecer esto último, se analizarán brevemente las acciones participativas y contenciosas que se han realizado dentro de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago en torno a l@s conflictos del agua ya que ell@s cuentan con un Comité de Agua Potable autónomo que puede ser tomado como ejemplo para la formulación de l@s COPAPC. Para esto, se obtendrá información primaria por medio de la realización de entrevistas (y testimonios) a l@s integrantes del comité de aguas de la UHBS. Esto último, fungirá como complemento para sustentar la necesidad de Comités Populares de agua para asentar pequeñas perspectivas, precisiones e implicaciones de la posible descentralización del agua en el Distrito Federal. Además de que se plantearán estas organizaciones como las bases primarias para formular una cultura de agua generalizada que propicie estabilidad a l@s niveles freáticos del acuífero y a su recarga natural.

En suma, el objetivo general de esta investigación es evidenciar, a través del análisis de la agenda institucional y de l@s resultados de las “políticas públicas” enfocadas a la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM, arrojados por el gobierno distrital. Como objetivos particulares, se pretende sustentar con base en l@s objetivos/resultados documentados por el gobierno, cómo se “da solución” a l@s problemas socioambientales por medio de la legitimación de prácticas instrumentalistas/utilitaristas y cortoplacistas, que únicamente agravan l@s problemas de agua en la Ciudad de México, que a largo plazo afectarán la calidad y cantidad de agua de l@s alrededores por la necesidad de sustraer líquido potable para subsanar la demanda capitalina. Se analizará si las políticas hídricas del Distrito Federal son políticas públicas o políticas gubernamentales. Con base en esto, se formulará la necesidad de crear espacios de inclusión/descentralización para la apropiación social del agua.

Por último, quisiera aclarar la utilización de la @ en diversas palabras. Cuantiosas organizaciones feministas y organizaciones alternativas al sistema actual de vida han realizado estudios con base en críticas al lenguaje, por ejemplo, la Federación

de Mujeres progresistas señala que éste contribuye a elaborar imágenes negativas al sexo femenino y a perpetuar las jerarquías entre el sexo masculino y su opuesto. Buscando la erradicación de la discriminación y proponiendo nuev@s metod@s que contribuyan a erradicar las expresiones androcéntricas del lenguaje se ha fomentado el uso de la @, la X o el el/la. Yo he decidido utilizar la @ en las palabras con contenido femenino o masculino con la finalidad de hacerlas neutras. Pensando que no hay otro lenguaje y que éste es el nuestr@, porqué no profanarlo (en el sentido Benjaminiano).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Ricardo García, *El feminismo y la lengua española*, [en línea], 22 de mayo de 2013, disponible en: <http://revistareplicante.com/el-feminismo-y-la-lengua-espanola/>

## CAPÍTULO I

### El giro epistémico, una necesidad performativa<sup>12</sup> para la reconciliación de la sociedad con l@s Componentes de la Vida

Este capítulo tiene como finalidad, exponer el marco teórico sobre el cual versará el análisis de l@s programas de gobierno enfocados en la protección, control y recarga del acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM)<sup>13</sup>. Comenzaré por realizar una crítica al Desarrollo Sustentable partiendo de la idea de que el desarrollo únicamente se puede realizar a costa de la explotación de l@s Componentes de la Vida<sup>14</sup> y que por tal motivo, cualquier acción construida bajo el sustento de este paradigma no eliminará la relación antropocéntrica de explotación y dominación de l@s Componentes de la Vida. Seguido de esto, se dará un breve recuento histórico sobre la relación dicotómica sociedad/naturaleza para exponer de manera puntual las prácticas utilitaristas contemporáneas que mantienen vigente esta relación.

Posteriormente, se dará un breve recuento de la construcción de la hechura, evaluación e implementación de las políticas públicas, con la finalidad de esclarecer la vinculación existente entre el cuidado y protección de l@s Componentes de la Vida y la inclusión social para formular soluciones a l@s problemas ambientales. Asimismo, se presentará brevemente la diferencia entre políticas gubernamentales y políticas públicas, para determinar, en capítul@s subsecuentes, a cuál de estas obedecen las acciones del Gobierno del Distrito Federal (GDF). También se discutirá el considerar a las políticas públicas como un

---

<sup>12</sup> Que por el mismo hecho de ser expresado, realice el hecho

<sup>13</sup> El acuífero de la ZMCM está compuesto por múltiples acuíferos, algunos no explorados aún, pero para fines administrativos, se considera como uno sólo ya que facilita su gestión y normatividad.

<sup>14</sup> Propongo utilizar este término para aquello que conocemos cotidianamente como *recursos naturales* pues definir a la naturaleza como un *recurso* implica encasillarla en el supuesto de que debe tener en sí misma alguna utilidad y si no la tiene, se omite su valor; además de que sustenta la libertad del human@ para poseerla justificando este acto por la satisfacción de una necesidad. La Real Academia de la Lengua Española define recurso como: *medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende*; en el caso de l@s recursos naturales menciona que son el: *conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa*. Real Academia de la Lengua Española, *Recurso*, [en línea], Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=recurso>

instrumento de rescate y protección de los Componentes de la Vida, capaz de superar la reproducción del sistema.

De este modo, se definirá la intención de los sujetos epistémicos, con la finalidad de posicionar a la sociedad como un sujeto cargado de saberes cotidianos que al ser incluidos en la hechura de las políticas públicas, disminuirían la complejidad para la resolución de los problemas socioambientales.

Por último, se realizará una explicación social y biológica del funcionamiento de los acuíferos y la relación que mantiene su ciclo hidrológico con las actividades humanas para comprender la importancia de la inclusión social en el cuidado y protección del cuerpo de agua subterránea.

### **1. La discusión contemporánea sobre el Desarrollo Sustentable: un llamado a la *destrucción* del utilitarismo-capitalismo**

El Desarrollo Sustentable surge cuando el discurso neoliberal se ve obligado a modificarse ante las presiones de diversos grupos ecologistas que en los años setentas dieron a la luz la crisis ambiental que se producía a causa de las prácticas humanas. La gran presión y los pronósticos de la finitud de los *recursos naturales* obligaron a las grandes mentes del capital auspiciadas por la Organización de las Naciones Unidas, a reunirse en 1987 con sede en Burtland para precisar el devenir de la explotación de la naturaleza. Es en este sitio, donde se logró definir al Desarrollo Sustentable como:

“aquél Desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, dependiendo del logro potencial del crecimiento económico y la no explotación de los demás. Pero el crecimiento por sí solo no es suficiente. Los altos niveles de la actividad productiva y la pobreza generalizada pueden coexistir,

y puede poner en peligro el medio ambiente. Por lo tanto el desarrollo sustentable exige que las sociedades puedan satisfacer sus necesidades humanas, tanto por el incremento del potencial productivo y garantizando la igualdad de oportunidades para todos. El crecimiento no tiene límites en términos de población o el uso de recursos más allá del desastre ecológico (...) que se manifestará en el aumento de los costos y rendimientos decrecientes, más que en cualquier pérdida repentina de una base de recursos. La acumulación de conocimientos y el desarrollo de la tecnología puede mejorar la capacidad de recarga de recursos. Pero límites últimos los hay, para esto, el mundo debe asegurar el acceso equitativo a los recursos limitados y reorientar los esfuerzos tecnológicos para aliviar este proceso.”<sup>15</sup>

Esta definición fue adoptada y aceptada por la Organización de Naciones Unidas (ONU) y poco después, se volvió una máxima que iba de la mano con el desarrollo de los países subdesarrollados, periféricos o emergentes. Esta definición plantea, que el ambientalismo, por medio del Desarrollo Sustentable no se encuentra ni debe estar peleado con el crecimiento económico ni con la industria del mercado capitalista.

En suma, lo que se buscaba, era que los recursos naturales, sólo fuesen explotados por aquellos que tuviesen la suficiente tecnología y conocimiento para reducir los impactos negativos que pudiera generar su explotación, es decir, organizar, pensar y administrar a la humanidad en general, a partir de la experiencia de quienes dicen saber cómo se deben realizar diversas acciones. De modo que, se exhortó a los países miembros de la ONU a participar en convenciones internacionales, en donde se discutirían los principales problemas ambientales y en donde, dichos países, se comprometiesen a regular y disminuir los efectos nocivos al medio ambiente bajo una serie de normas que en su mayoría fueron construidas por europeos y norteamericanos. México ha

---

<sup>15</sup>UN Documents Gathering a body of global agreements *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, [en línea], 17 de septiembre de 2012, disponible en <http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#l>

participado y firmado diversos documentos, dos de ell@s son el Protocolo de Kyoto y L@s objetivos del milenio, en donde se expresa que una prioridad de l@s gobiernos es alcanzar la Sustentabilidad de su Desarrollo.

Dentro de estos objetivos se encuentra: “incorporar l@s principios del desarrollo sostenible en las políticas y l@s programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente. Ralentizar considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010. Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. Haber mejorado considerablemente, en 2020, la vida de al menos 100 millones de habitantes de barrios marginales.”<sup>16</sup>

Empero, ¿Por qué la crisis ambiental se agudiza cada día más si el Desarrollo Sustentable se lee tan bondadoso? Para contestar a esta pregunta, se plantearán tres críticas que son las que atañen a esta investigación. La primera de ellas parte de la tesis de que el modo de producción actual es el principal causante de la crisis ambiental, por el productivismo y el consumismo que le caracterizan, sustentado en el uso cada vez más creciente de l@s *recursos naturales*. Por su parte, el Desarrollo Sustentable da cuenta de las intervenciones de usufructo que el capitalismo tiene al manipular l@s *recursos naturales*, pero jamás propone la *destrucción* de éstas prácticas, ni busca la instauración de un modo de producción incluyente y amigable con l@s mismos. Por el contrario, sustenta que éstas prácticas pueden ser resueltas dentro del mismo desarrollo del capitalismo por medio del pago monetario para la recuperación del daño ambiental. De este modo soslaya de manera tajante, la posibilidad de considerar un modo de producción en donde la variable principal para la generación de bienes e insumos no sea una oferta que demande mayor consumo o valor de cambio. Es decir, un modo de producción, en donde el consumo se encuentre basado a partir de las necesidades de determinada comunidad. Es complicado medir las necesidades de

---

<sup>16</sup> L@s objetivos del milenio, [en línea] [18 de agosto de 2013] Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos\\_de\\_Developmento\\_del\\_Milenio](http://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Developmento_del_Milenio)

cada población, sin embargo, se podría partir por l@s bienes de consumo básico que fomentan un buen vivir. El Desarrollo Sustentable no se cuestiona esto, ya que proviene de una de las mayores instituciones internacionales, la ONU, que fue creada por y sirve para preservar las prácticas capitalistas, como el dar preferencia al valor de cambio y no al valor de uso.

Cabe mencionar que aunque existan medidas reformistas y restrictivas a las prácticas de usufructo que mantiene el capitalismo con l@s *recursos naturales*, cualquier solución dentro del él será obsoleta. Ya que, mientras l@s *recursos naturales* tienen un ciclo de vida cerrado, en donde lo que muere vuelve a integrarse al planeta, el human@ tiene un ciclo de vida abierto, en donde lo que desecha permanece como basura o contaminantes por sigl@s en el planeta.

La segunda crítica y razón por la cual el Desarrollo Sustentable no es capaz de solucionar l@s problemas ambientales, es por la simple razón de ser considerado como “Desarrollo”. El hecho de que se deba alcanzar la sustentabilidad del Desarrollo, implica que una sociedad debe incrementar su renta per cápita real, es decir, “el Desarrollo Sustentable depende del logro del desarrollo económico sin sacrificar un nivel aceptable de crecimiento económico”<sup>17</sup>. Por esta razón, l@s *recursos naturales*, se vuelven una variable transversal del crecimiento económico, el cual sólo puede ser alcanzado por medio de la generación de producción de bienes materiales situados en el seno acrecentado del metabolismo social, que implica ganancia a partir de la relación estrecha de trabajo, capital y tierra; asimismo, busca la generación de empleos, muchos de ell@s mano de obra barata, lo que nos recuerda que no se debe perder de vista que “la organización del trabajo no puede ser abstraída de sus bases materiales. En consecuencia, la división internacional del trabajo tiene que

---

<sup>17</sup> Edgardo Lander. *Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntrico*. En libro: *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000. p. 246.

ser entendida no sólo como una división social del trabajo, sino igualmente una división global de la naturaleza.”<sup>18</sup>

La tercera crítica nos obliga a recordar l@s límites físicos y l@s límites naturales que tiene el Desarrollo Sustentable. Como son la desigualdad, la pobreza, la marginalidad, el agotamiento o extinción de la naturaleza. El capital puede paliar de manera reformista algunos de estos problemas, pero jamás podrá superar l@s del todo, pues ser dominador o dominado es una de las relaciones que permite la existencia del capitalismo; lo que de nueva cuenta, se escapa del margen de acción del Desarrollo Sustentable. Ya que promueve la depredación de recursos naturales entre quienes pueden pagar por l@s daños ocurridos por la depredación, o bien, para quienes pueden costear grandes tecnologías para minimizar l@s daños ambientales. De este modo, no sólo reafirma que l@s pobres han destruido l@s *recursos naturales* al no tener l@s conocimientos y la tecnología necesaria para manipularl@s, sino que da pie a que l@s *recursos naturales* se vuelvan propiedad privada.<sup>19</sup>

En suma, “el capital, por su propio desarrollo desigual –interno e internacional– y las presiones sociales y políticas concretas –también desiguales y fluctuantes– marcarán la extensión y el alcance cualitativo de la recuperación físico-ambiental efectiva (...) que se insiste en que el sistema puede “enverdecerse” sin perder su condición capitalista, pero no puede resolver la desocupación, la pobreza y las desigualdades, sin perderla.”<sup>20</sup>

Asimismo, el Desarrollo Sustentable obedece a planteamientos meramente eurocéntricos, que “se imponen como la única forma legítima de saber marginando, subalternizando o destruyendo las estructuras de saber de l@s

---

<sup>18</sup> *Ibid.* p. 246.

<sup>19</sup> Joan-Martinez Allier, *De la economía ecológica al ecologismo popular*, Icaria, Barcelona, 1992 p.47

<sup>20</sup> Guillermo Foladori y Naína Pierri (Coord.) ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, 2005 p.78

puebl@s colonizados”<sup>21</sup> dejando oportunidad a la conquista de nuevos pensamientos, ajenos a las cosmovisiones precolombinas que mantenían estrechas relaciones con la naturaleza. Para romper con estas estructuras de dominación, se requiere de una descolonización del saber, en donde las ciencias no se encuentren atadas a un saber dislocado entre la naturaleza y el sujet@ proveniente desde fuera. “Las nuevas ciencias, nos recuerdan Prigogine y Stengers, que requieren de una epistemología de la complejidad, que implica romper l@s compartimentos estancos de la disciplinarización del conocimiento y lograr una especialización por problemas, ya no por disciplinas. Requieren de la teoría del caos, de pensar a l@s sistemas alejados del equilibrio y con una flecha del tiempo; en particular l@s sistemas sociales, que son l@s más complejos, en donde l@s procesos son irreversibles. En suma, se requiere del reencantamiento del mundo, con una base sólida que permita pensar una nueva relación de respeto con la naturaleza.”<sup>22</sup>

Para que la nueva ciencia logre hacer frente a la colonización eurocéntrica, vivificada en el Desarrollo Sustentable, Germaná nos recuerda que el proceso de descolonialidad del saber debe transcurrir por medio del resurgimiento y vinculaciones con las propuestas de saber que planteaban l@s puebl@s indígenas, como el Sumak Kawsay, Sumak Qamaña o Buen Vivir.<sup>23</sup> L@s cuales representan una propuesta de cambio civilizatorio; “se habla de construir una sociedad sustentada en la armonía de las relaciones de l@s seres human@s con la naturaleza, de l@s seres human@s consigo mismos, y de l@s seres human@s con l@s otros seres human@s. Se incluye al trueque, la solidaridad y la reciprocidad como organización económica.”<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> César Germaná Cavero, El pensamiento desde el Sur de l@s intelectuales críticos, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012 p.57

<sup>22</sup> César Germaná Cavero, El pensamiento desde el Sur de l@s intelectuales críticos, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012 p.57

<sup>23</sup> César Germaná Cavero, El pensamiento desde el Sur de l@s intelectuales críticos, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012 p.57

<sup>24</sup> Alberto Acosta Espinosa, El Estado Plurinacional en América Latina, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012 p.57

Es de suma importancia comenzar a romper con las relaciones de poder eurocéntricas para comenzar a configurar espacios de diálogo que se nutran de saberes cotidianos (locales), l@s cuales ayudarán a resolver de facto l@s problemas actuales que obedecen a ciertas realidades. Ya que el Desarrollo Sustentable no se puede reconocer como la vía efectiva por la cual se disolverá la dicotomía sociedad/naturaleza que sustenta la dominación y explotación de l@s *recursos naturales*, propongo regresar el tiempo para encontrar el clivaje clave que fundó ésta separación dicotómica. De modo que sirva para encontrar soluciones a este conflicto. Para ell@, discutiré la importancia y necesidad de nombrar como “Componentes de la Vida” a aquell@s que llamamos cotidianamente *recursos naturales*.

## **2. L@s Componentes de la Vida: hacia una superación dicotómica sociedad/naturaleza.**

El surgimiento de la dicotomía cotidiana sociedad/naturaleza, comenzó desde tiempos remotos. Retomando un pasaje de la Biblia, podremos constatar cómo es que el human@ ha sido nombrado como aquella especie de mayor envergadura; que ha llegado a conquistar la faz de la Tierra por medio de un raciocinio diferente al del resto de las especies. Desde el Génesis, Dios todo poderoso negó a l@s human@s a encontrarse con un fruto que yacía de un árbol, un elemento más de la naturaleza, que si bien no se sabe la razón ni qué fruto era, éste era prohibido. Eva, la mujer, fue seducida por un ente extraño, (un elemento más de la naturaleza), quien la invitó a comer de lo prohibido, Eva accedió, y desde aquél momento el human@ fue expulsado del paraíso, aquél lugar en donde el equilibrio es total y el oscurantismo y maldad únicamente se sitúan bajo el lecho de un árbol. Una vez desterrados, el human@ es culpado por probar el fruto prohibido, el hombre es destinado al trabajo y la mujer a la menstruación, l@s dos debían cargar una extrema culpa y horrendo sufrimiento, sin embargo, jamás fueron lo

suficientemente culpables como para despojarl@s de su capacidad de razonar, a diferencia del resto de la naturaleza.<sup>25</sup>

La importancia de retomar este mito, es que en él se expresa claramente que desde la escritura del libro sagrado, en donde se describe el principio de l@s tiempos, se posicionó a la naturaleza dentro de una dicotomía referente entre lo bueno y lo malo. En donde la naturaleza es juzgada y culpada: el árbol, el fruto, el ente malvado y la mujer. Se encuentra en esta literatura, el comienzo figurativo de la separación dicotómica del human@ y la naturaleza, se plasma en esta redacción el velo que se levanta entre estos seres que se bifurcan creando una separación indefinida, casi intocable.

Asimismo, en la mitología griega, existe una ruptura evidente entre la naturaleza animal y la humana, a la vez que existe una preferencia de l@s dioses por l@s human@s y un trato altivo ante l@s animales. En el Olimpo, Prometeo es encargado de dotar a l@s animales y al human@ de las características necesarias para enfrentar la vida terrenal, su hermano Epimeteo, le pide a éste que le permita realizar la consagrada labor, quien al final logra convencer al hermano y ser el encargado de distribuir a l@s animales las mejores facultades según sus condiciones. Prometeo reconoce que Epimeteo no es un muy dócil, y decide revisar la labor encomendada, pero llega demasiado tarde para darse cuenta que Epimeteo ha gastado todas las características en l@s animales y ha dejado al human@ desnudo. Oportunamente, Prometeo decide tomar de l@s Dioses Hefesto y Atenea la sabiduría de las artes y el fuego para otorgarlas al human@. De esta partición de lo divino, el human@ asciende en jerarquía quedando en una posición arrogante ante las fieras. Mientras que sobre Prometeo recae el castigo del robo, también otorgado a l@s human@s. Una vez en el mundo terrenal, l@s human@s se encontraban vulnerables ante l@s animales, que por mucho estaban mejor dotad@s para sobrevivir a l@s riesgos terrenales. Como solución a sus problemas, l@s human@s lograron construir grandes enclaves fortificados para

---

<sup>25</sup> La sagrada Biblia. Antiguo Testamento, *El génesis Capítulo II y III*, edit. UTEHA, México, pp. 3-8

aislarse del peligro. Una vez unidos, vivían en disenso y resistían al robo. Como contrapeso, Zeus envió a Hermes para dotar a l@s human@s de pudor y justicia con el fin de generar el consenso entre ell@s.<sup>26</sup>

De esta jerarquización y partición de lo divino, surge una distinción entre las fieras y lo human@. Dos mundos incompatibles que para subsistir deben situarse lo más lejos uno del otro. Sólo así podrá vivir el human@, quien fue dotado para entender la justicia que indiscutiblemente se plantea meramente antropocéntrica. Sin embargo, éstos son sólo mitos fundantes y lo mejor que podemos hacer con ellos es entenderlos. Profanarlos para finalmente superarlos.

En cuanto a las raíces etimológicas, “la palabra naturaleza indica que del latín *natura*, se refiere al "nacimiento" (*natus* participio pasivo de *nasci*, nacer). Desde ese contexto se explican dos usos comunes: por un lado, *naturaleza*, como referida a las cualidades y propiedades de un objeto o un ser; y por otro, *naturaleza*, para l@s ambientes que no son artificiales, con ciertos atributos físicos y biológicos, como especies de flora y fauna nativas. (...) L@s elementos de la *naturaleza* se l@s observa como "recursos", desvinculados unos de otros. El énfasis apuntaba a la eficiencia y productividad en cómo extraer esos recursos, y en cómo se l@s aprovecha en las estrategias de desarrollo.”<sup>27</sup> Bajo esta lógica se nos ha enseñado a relacionarnos y a concebir a l@s Componentes de la Vida, como aquell@s que se encuentran allí, inertes, sin capacidad de decisión, pues ésta última sólo fue otorgada al human@, y bajo ésta condición, l@s Componentes de la Vida son meramente empleados como un recurso para la satisfacción de necesidades, lujos y excentricidades humanas. “También se determina socialmente qué se considerará *naturaleza*, y qué deja de serlo cuando es artificializado (Cronon, 1995). La *naturaleza* resulta ser una categoría propia de l@s seres human@s. La inversa no existe: el concepto de ser human@ no es una

---

<sup>26</sup> El mito de Prometeo, [en línea] [18 de agosto de 2013], disponible en: <http://roble.pntic.mec.es/~jgomez10/prometeo.html>

<sup>27</sup> Eduardo Gudynas, *Otra Economía*, Volumen IV, Nº 6, 1er Semestre/2010 - ISSN 1851-4715, disponible en: [www.riless.org/otraeconomia](http://www.riless.org/otraeconomia)

subcategoría de la *naturaleza*. Como apunta Evernden (1992), el ser humano es el *autor* de la *naturaleza*, y por consiguiente el responsable del dualismo que le permite separarse de ella.”<sup>28</sup>

Mucho de esto proviene del modo con el que llevamos a la práctica diversas acciones dentro de nuestra cotidianidad, la cual se encuentra conquistada en subjetividad bajo las prácticas del utilitarismo, que no escapan del margen de preservación del Desarrollo Sustentable. La oferta de opciones que nos presenta el discurso neoliberal, privilegia la capitalización de los Componentes de la Vida, su protección se basa en la protección de la reproducción del capital, por lo que el cuidado de éstos Componentes no surge de un conservacionismo en sí, sino del amparo del capital natural. De aquellos *recursos naturales* que sirven para la producción de bienes y que de manera toral deben ser preservados para disminuir costos económicos que supondrían o que vendrían después de una pérdida considerable del medio ambiente.

Las gestiones que se encuentran bajo esquemas utilitaristas, en donde la preservación y calidad de los Componentes de la Vida dependen de cuántos recursos monetarios se podrán disponer para su protección, y control, únicamente serán las causantes de sostener la crisis ecológica. Asimismo, los sujetos beneficiados de cualquier Componente de la Vida, y que disponen de él bajo el entendimiento de compra, donde pueden utilizarlos en tanto puedan pagarlos o manipularlos, únicamente podrán considerarse como compradores y no como sujetos. Pues es en ese momento utilitarista, donde comienza la crisis de la vida, ya que se rompe con la totalidad y los vínculos de reciprocidad entre los sujetos (humano/naturaleza). Por lo que el sujeto (humano) pierde su lugar de acción dentro del equilibrio estructural de la vida. Es decir, se convierte en un no-sujeto, pues no entiende la conexión de vida humana con la naturaleza, puesto que los humanos dependemos de la naturaleza, y si la destruimos, destruimos a la vida y nos destruimos a nosotros mismos.

---

<sup>28</sup> Eduardo Gudynas, *Op. Cit.*

Intentando romper con esta brecha utilitarista, se propone normativar como “Componentes de la Vida” y no como *recursos naturales*, a todo aquél ser vivo o inerte que habita la faz del planeta Tierra: fauna (incluyendo al human@), flora, rocas, minerales, cuerpos acuáticos, cuerpos terrestres, entre otros. Con la finalidad de contemplarnos como parte de un todo, reconstruyendo aquella conexión con la que nos mantenemos en deuda y que nos conserva incompletos.<sup>29</sup> Aquella falta que obtuvimos hace miles de años representada en l@s mitos fundacionales o quizá con la pérdida de las cosmovisiones prehispánicas, quizá con la llegada del capitalismo, quizá con la dominación-conquista de l@s puebl@s originarios, quizá. En el ahora, esa falta la reproducimos y la construimos en nuestra cotidianidad, aquél dejo que nos mantiene sin relación con el todo permea nuestra vida desnuda, nuestra deuda con la totalidad. Es momento de superarla y un buen comienzo, es nombrar como lo que es a todo lo que nos rodea y rodeamos. “El adjetivo ‘componente’ significa ‘que forma parte de un todo’ y se usa normalmente como sustantivo. En ese caso, referido a persona, es sinónimo de *miembro* o *integrante* y es común en cuanto al género (*el/la componente*). Cuando no se refiere a persona, es sinónimo de ingrediente o elemento, en suma, que compone o entra en composición de un todo.”<sup>30</sup>

Propongo nombrarl@s como Componentes de la Vida y no como Componentes de la Tierra, como lo proponen l@s bolivianos, porque se convierte en un concepto enclave, que únicamente podrá funcionar dentro del planeta Vida. Por lo que resultaría insuficiente categorizar en el caso de que se de una conquista a cualquier componente fuera del planeta Vida. En suma, Componentes de la Vida, como concepto, pretende rebasar la realidad situada, pretende ser un concepto

---

<sup>29</sup> Similar a la deuda que plantea Roberto Espósito en *Community, Immunity and biopolitics*, Fordham University Press, 2013, en donde se menciona que la libertad se encuentra coartada desde su intento por definirla e incluso se ha generado una deuda en torno a ella desde el nacimiento del human@

<sup>30</sup> Real Academia de la Lengua Española, *Componente*, [en línea], 22 de enero de 2013, disponible en: <http://lema.rae.es/drae/?val=componente>

expansivo, que permee de manera holística a la vida misma, en la forma y en la representación no imaginada.

Empero, nombrar no resulta suficiente. Esto debe ser llevado a la práctica, lo que requiere de un proceso de desubjetivación<sup>31</sup> y que necesariamente, tiene que ir más allá de simples programas de gobierno basados en mera verborrea retórica y de políticas gubernamentales basadas en jerarquías institucionalizadas, que no permiten la inclusión de la sociedad en general. Se requiere de un ejercicio más profundo, que permita involucrar a la sociedad en espacios de diálogo político, ambiental, cultural, social y económico (implica incluso, como trabajo mayor, introducir un debate sobre el tiempo libre de las personas y el tiempo cooptado por el trabajo). Se requiere de un cambio de vida total, en donde la producción y el consumo no sean el motor de nuestra existencia sino la recreación y convivencia incluyente del todo con sus partes. En donde no exista el Desarrollo que implique únicamente el crecimiento per cápita, sino la satisfacción de las necesidades primarias de todos l@s Componentes de la Vida ponderando siempre un buen vivir.

Esta gigantesca labor, se encuentra truncada por diversos organismos que dependen de marcos económicos, el Estado, la sociedad misma y las instituciones internacionales. Para muestra la siguiente cita:

“La propuesta de la Cepal en 1991 considera incluso que se debería calcular la “depreciación” del capital natural, y agrega que “l@s recursos naturales y ambientales son formas de capital y que, como tales, son objeto de inversión”. A

---

<sup>31</sup> “Por *subjetivación* se entenderá la producción mediante una serie de actos de una instancia y una capacidad de enunciación que no eran identificables en un campo de experiencia dado, cuya identificación, por lo tanto, corre pareja con la nueva representación del campo de la experiencia.” El proceso de desubjetivación implica una subjetivación inmediata, es decir, una desubjetivación subjetivada, esto sucede cuando la subjetivación pasada es rebasada por la producción de actos en una experiencia dada. Inmediatamente, cuando se capta el déficit para entender un campo de experiencia se da paso a una desubjetivación que trae consigo nuevos actos y capacidades de enunciación de lo ahora identificable. Ver: Jacques Rancière, *El desacuerdo. Política y Fil@sofía*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1996 p.53

su vez, los ciclos ecológicos (como del agua o regeneración del suelo) pasan a ser considerados "servicios" que pueden ser también ingresados al mercado."<sup>32</sup>

Empero, romper con las dicotomías representaría la *destrucción del continuum histórico*, pues la sistemática transformación de lo humano es un proceso histórico. Lander, en su crítica al pensamiento de Descartes (1618), hace mención de los "sucesivos procesos de ruptura ontológica entre la razón y el mundo, entre cuerpo y mente, en el que el mundo y el cuerpo se hallan vacíos de significado, en donde se subjetivizó radicalmente a la mente colocando a los seres humanos en una posición externa al cuerpo y al mundo, con una postura instrumental hacia ellos."<sup>33</sup> Transformar esto implicaría romper con años de historia, en donde se ha construido un bien común y una subjetividad basada en un conocimiento descorporeizado y descontextualizado, el cual también se encuentra bajo el resguardo racional de especialistas, y alejado de los mundanos conocimientos cotidianos. Es decir, otro legado histórico occidental proveniente del gran expositor del utilitarismo, Max Weber, quien categorizó la racionalidad en "cognitivo-instrumental, moral-práctica y la estético-expresiva"<sup>34</sup> todas ellas constituyendo fragmentos sociales diluidos y exclusivos, que legitimaban el poder del capital.

Bajo este cúmulo de conocimientos occidentales, se han construido los andamiajes teóricos para la solución de problemas sociales desde el Estado, que se ven concretizados en la implementación de políticas públicas. El Desarrollo Sustentable se articula a razón de las necesidades del capitalismo, se contempla a la crisis ecológica como un problema al que se le debe dar solución urgente pero siempre priorizando el crecimiento económico de los países. No permite la inclusión de alternativas ni admite que su metodología y prácticas son

---

<sup>32</sup>Eduardo Gudynas, *Otra Economía*, en revista *Rebelión*, Volumen IV, Nº 6, 1er Semestre/2010 - ISSN 1851-4715, disponible en: [www.riless.org/otraeconomia](http://www.riless.org/otraeconomia)

<sup>33</sup>Edgardo Lander. *Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntrico*. En libro: *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000 p.2

<sup>34</sup>*Ibid.* p. 3

insuficientes. Además de que no realiza una crítica de la historia económica, y continúa planteando al sujeto como un ser que no siente

La cientificidad-racionalización y profesionalización han agigantado la brecha de inclusión de diálogos de saberes para la construcción de políticas públicas para la sociedad y desde la sociedad.

### **3. Las políticas públicas: un breve recuento de las metodologías para la hechura, implementación y la evaluación.**

“Las políticas públicas se refieren a la forma en que se definen y construyen cuestiones y problemas; estudian cómo, porqué y para qué los gobiernos adoptan determinadas medidas y actúan o no actúan, porqué lo hacen y cuál es su efecto”.<sup>35</sup> En el trayecto y construcción del andamiaje teórico de las políticas públicas, existen dos vertientes que han teorizado al respecto. Estas son, la escuela norteamericana (neoconductistas), enfocada al mejoramiento de las acciones y toma de decisiones de la Administración Pública, y la escuela europea, enfocada a realizar análisis constructivistas.<sup>36</sup> La diversidad de metodologías para la hechura, implementación y evaluación de las políticas públicas obliga a quienes se encargan de realizarlas a determinar el mejor método según el espacio, tiempo, población, recursos económicos, sociales, culturales y ambientales.

El siglo XIX se caracterizó por promover la gran importancia de la profesionalización, dando lugar a un conservadurismo en la información dentro del círculo académico. Como respuesta a esto, el conductismo multidisciplinario florecido en la universidad de Chicago, en el mismo siglo, utilizó como objeto de estudio de la conducta humana, la acción individual. Este movimiento pragmatista, buscaba teleológicamente integrar la filosofía y los asuntos políticos, le interesaban las reformas políticas, la democracia, la educación, la elección

---

<sup>35</sup> Wayne Parsons, Políticas Públicas, *Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*, FLACSO, México, 2007 p. 31

<sup>36</sup> Luis Aguilar, *La implementación de políticas*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2003 p. 35

racional, el bienestar económico y el social. Metodológicamente, seleccionaban asuntos de real importancia, analizaban tendencias objetivamente, se hacía un análisis de las condiciones contextuales, y los probables desarrollos futuros para así tener diversas acciones que posibilitaran alcanzar las metas. Lasswell enumeró cinco tareas intelectuales: clarificación de metas, tendencias, condiciones, proyecciones y alternativas.<sup>37</sup> Este movimiento ponía mayor énfasis en las cuestiones de las ciencias de las políticas que en el carácter de científico de políticas. Buscaba un número limitado de variables con una relación coherente entre sí. Esta nueva teoría, integraba la teoría de sistemas para que el análisis pudiera explorar cada subsistema por separado. Asimismo, buscaban el “mínimo común denominador” bajo todos los casos en consideración, lo que llevó a un análisis mecanicista que ignoraba la importancia de los motivos.<sup>38</sup>

Las respuestas críticas ante estas dos corrientes que predominaron los estudios sobre las políticas públicas del siglo XIX fueron vastas. Una de ellas fue realizada por el sociólogo Amitai Etzioni, quien sustenta una serie de críticas con la finalidad de realizar un entrelazamiento de los mejores objetivos de cada método para formular uno en el que las decisiones tomadas para la hechura e implementación de las políticas públicas se realicen con base en supuestos sociológicos. Este método fue llamado, la exploración combinada. Etzioni mencionó que el enfoque racionalista norteamericano, jamás podrá recoger la suficiente información que se requiere para tomar decisiones a partir de la información basada en elecciones racionales, expresa que éste método es irreal al momento de delimitar el campo que se desea estudiar, pues sus pretensiones de exhaustividad y abarcamiento del mayor número de variables únicamente logra saturar el estudio. Aunque esto último, le garantiza un mayor grado de control de la situación, esto puede provocar mayores recursos de los necesarios e incluir información innecesaria para el estudio. En el mismo tenor, la escuela europea, busca adaptar la estrategia de la toma de decisiones a las limitadas capacidades cognoscitivas de los decisores,

---

<sup>37</sup> Luis Aguilar, *El estudio de las Políticas Públicas*, Grupo Editorial Porrúa, México 1992, p.185

<sup>38</sup> Luis Aguilar, *El estudio de las Políticas Públicas*, Grupo Editorial Porrúa, México 1992, pp. 181-196

reduciendo el espectro de la búsqueda de información, es coyuntural, no mide consecuencias ni escenarios catastrofistas al futuro, asimismo, implica un modelo estructural de sociedad plural influido por el modelo de mercado y es resultado de grandes negociaciones basadas en criterios inmediatos.<sup>39</sup>

La propuesta de Etzioni, para la hechura e implementación de las políticas públicas, consiste en realizar un análisis detallado de algunos sectores, l@s más relevantes, no todos. Como el método racionalista lo propondría. Busca asignar l@s recursos según una revisión selectiva de sectores, asumir la capacidad de que el observador y el actor son capaces de evaluar estrategias de decisión, tomar en cuenta el entorno del campo en el que se implementará la política pública, a mayor capacidad de control, mayor capacidad para exploraciones exhaustivas, finalmente (y el aporte más importante del autor), tomar en cuenta l@s aspectos sociológicos del problema para generar flexibilidad en l@s recursos que promueven la implementación y facilitar el consenso.<sup>40</sup>

A finales del siglo XIX, en l@s territorios austriacos, se comenzó a gestar un movimiento “paradigmático”, que intentaba reconstruir la administración pública partiendo del pensamiento económico clásico y la opción pública estadounidense. La nueva gerencia pública, como fue nombrado este nuevo paradigma, buscaba sustituir la burocracia por cuerpos tecnócratas más eficientes y eficaces, sus conceptos claves son la privatización, el mercado, el cliente y la competencia, para el sector público, se tienen definidas reformas de corte empresarial-gerencial, gerencia por objetivos y resultados. Sus grandes paradojas son múltiples, una de ellas es que se encuentra activada desde dentro y da paso a reglas burocráticas, la segunda es que a pesar de contener el vocablo público en su concepto, en la práctica se aleja de ello pues busca la rentabilidad, el individualismo y la privatización del Estado.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> *Ibid* p.54

<sup>40</sup> *Ibid* p.83

<sup>41</sup> Omar Guerrero, NUEVA GERENCIA PÚBLICA: ¿GOBIERNO SIN POLÍTICA?, Revista Venezolana de Gerencia, julio-septiembre, año 2003/vol. 8, número 023 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela pp. 379-395

Se trata de un manejo de los bienes del gobierno de manera endógena, desarrollando todas sus estrategias desde dentro, sin permitir que el público acceda a la construcción de éste manejo. El único método de participación de lo público es por medio del rechazo clientelar al acceso de los bienes públicos convertidos en privados por la mala calidad del servicio o el alza en los precios. De este modo, las políticas públicas, se encuentran enfocadas en resolver los conflictos públicos por medio del costo-beneficio, oferta-demanda y eficiencia-eficacia, todas estas prácticas en manos de privados que no buscan la inclusión de la esfera pública. Sino que buscan su cooptación, imposibilitando la comunicación deliberativa, participación ciudadana y el diálogo de saberes. Asimismo, las políticas públicas, cuando se convierten en endógenas, eliminan su capacidad incluyente, convirtiéndose en políticas gubernamentales. Estas últimas se caracterizan por examinar espacios reformistas; promueven la generación de ayuda social en lugar de la creación de derecho, buscan focalizar problemáticas para atacarlas temporalmente en lugar de promover servicios básicos universales, además y lo que las caracteriza, es promover el asistencialismo que mantiene las estructuras de dominación que impiden se busque por parte de la ciudadanía la autonomía.<sup>42</sup>

### **3.1 Análisis de la implementación de políticas públicas**

El análisis de implementación de una política pública, sirve para medir el impacto que finalmente se obtuvo con la materialización de los objetivos vertidos en cierto programa. Con esto, se establece si una organización fue capaz de conjuntar los requerimientos necesarios para la implementación en cuanto a capacitación del personal que ejecutará el proyecto y en cuanto a los recursos destinados para el buen funcionamiento del mismo. Un análisis completo de la implementación exige que se preste atención a una multiplicidad de acciones durante periodos prolongados, lo cual supone un enorme despliegue de tiempo y recursos.

---

<sup>42</sup> Jose Luis Coraggio, *Economía social, acción pública y política. Hay vida después del neoliberalismo*, Ciccus, Buenos Aires, 2004 p.31

El análisis de implementación de una política pública, según Pressman, sirve para mejorar y evaluar la eficiencia y efectividad de programas que están en vigor o se han considerado poner en práctica.<sup>43</sup> Durante la implementación de las políticas públicas surgen conflictos según la magnitud o diseminación de un problema social, de éste proceso surgen diversos niveles de complejidad para la materialización de un programa de gobierno. Es decir, en esta etapa, pueden surgir contingencias inesperadas como son el recorte al presupuesto, inconformidad o insurrección ciudadana, coyunturas electorales o cualquier desastre ambiental, entre otros, que dificultarán en muchos casos la pronta y efectiva realización de cierto programa. Por tal motivo, la evaluación de la implementación de las políticas públicas se vuelve en un eje rector y un instrumento de trabajo de cualquier organismo gubernamental que busque la solución pronta y fiable de alguna problemática social.

### **3.2 Evaluación de las políticas públicas**

Por lo tanto, siguiendo a Martin Rein y su división de las fases de la política pública, tenemos a la evaluación como parte de la última etapa de supervisión de la implementación. En la evaluación, según el autor, se valoran los logros y éxitos obtenidos de un programa. Permite valorar si las políticas están funcionando o no.<sup>44</sup> Bobe plantea que evaluar una política es poner en evidencia los efectos directos e indirectos (o ausencia de efectos) de una acción sobre ciertas variables o grupos. Propone a su vez, realizar una evaluación interna y externa con el fin de tener criterios independientes y un diferente acceso a la información. Éste último autor, concibe la metodología de la evaluación como un instrumento de diálogo social.<sup>45</sup>

Nioche clasifica los tipos de evaluación en: a) evaluación de medios, que relaciona éstos con los objetivos perseguidos, b) evaluación de realizaciones, que

---

<sup>43</sup>PRESSMAN, *Implementación, como grandes expectativas en Washington se frustran en Oakland*, FCE, México, 1998 p.296

<sup>44</sup> Citado en AGUILAR, L. *La implementación de políticas*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2003 p. 167

<sup>45</sup> Citado en Myriam Cardozo, *La evaluación de las Políticas Públicas: problemas, metodologías, aportes y limitaciones*, [en línea] visto el 06 de febrero de 2013, disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/84/pr/pr10.pdf> p.186

compara éstas con los efectos previstos y no, c) evaluación de eficiencia, que vincula todos los efectos provocados con los medios utilizados para ello, d) evaluación de la satisfacción, donde los efectos logrados se relacionan con los problemas, necesidades y aspiraciones de la población.<sup>46</sup> “La mayor parte de las evaluaciones de resultados sociales se hacen aplicando el criterio de eficacia para comparar las metas alcanzadas con las planteadas mediante un conjunto de indicadores que pueden integrarse en un documento denominado balance social. Este documento se complementa con datos cuantitativos e información cualitativa sobre los esfuerzos realizados y los logros obtenidos en el campo social. Asimismo, se pueden incluir una serie de cuestionarios y entrevistas para obtener mayores criterios de información.”<sup>47</sup>

Una política pública hídrica se puede definir como “aquellos lineamientos estratégico-prescriptivos desde los cuales el gobierno diagnostica los problemas públicos relacionados con el agua para proponer soluciones. Estas se encuentran objetivadas en obras materiales, en documentos e incorporados en las formas de pensamiento y de acción de la burocracia hidráulica del gobierno, especialmente en sus funcionarios directivos.”<sup>48</sup> Las variables bases que se identifican en la hechura de las políticas públicas son la eficiencia, la eficacia, la capacidad institucional, el suministro, consumo y uso del agua, la infraestructura, el financiamiento, la planeación, la contaminación ambiental, la disponibilidad en los niveles de agua, la capacidad de recarga, la participación ciudadana, entre otros. Una vez definida la metodología y el enfoque de las políticas públicas hídricas (este puede ser integral, de preservación del medio ambiente, equidad social, etc.), se procede a generar programas con base en estas misiones. Estos programas expresan de manera puntual, con objetivos, la implementación de las políticas públicas. “Un programa define con precisión los objetivos operativos, los medios para alcanzarlos, así como las acciones para realizar en un cierto

---

<sup>46</sup> *Ibid* p.187

<sup>47</sup> *Ibid* p.189

<sup>48</sup> Arsenio González, Coord., *Evaluación de la política de acceso al agua potable del Distrito Federal*, México, UNAM-PUEC, 2011 p.27

tiempo; mientras que la política constituye un conjunto complejo de programas, procedimientos y regulaciones que concurren a un mismo objetivo general, un sistema concatenado y sinérgico de l@s mismos, que requiere del desarrollo de importantes procesos de coordinación y articulación para lograr el cumplimiento de su misión.”<sup>49</sup>

La diferencia entre las políticas públicas hídricas y las políticas gubernamentales hídricas (y esto aplica para las políticas públicas y las políticas gubernamentales en general) es que las primeras buscan una metodología que integre a la cosa pública, es decir, dar solución a problemas con justicia y equidad a las necesidades sociales y ambientales, incluyendo en su hechura la participación social; en cambio, en las segundas, l@s temas actuales de una sociedad son retomados por el gobierno y convertidos en problemas, estos a su vez serán resueltos según l@s planteamientos, la agenda política, y las necesidades del gobierno, en la mayoría de l@s casos llegan a convertirse en políticas focalizadoras para la cooptación de futur@s votantes. Las intenciones de estas políticas pueden llegar a favorecer a la población cuando esta no tiene l@s medios para solucionar problemas estructurales, como es el caso de la pobreza (un ejemplo de política gubernamental benefactora es la creación de Liconsa), pero cuando la población tiene la capacidad de solventar problemas debe ser incluida en el proceso de las políticas públicas, pues su exclusión genera paternalismo y alienación. Como es el caso de las políticas hídricas, en donde la cantidad y calidad del líquido dependen de una corresponsabilidad y diálogo estrecho entre el gobierno y la sociedad.

La diversidad de metodologías para la hechura, la implementación y la evaluación de las políticas públicas, pueden servir no sólo para garantizar el bien público o satisfacer necesidades de cierta población, sino también para la generación de oportunidades políticas, de ahí que obtengan el nombre de instrumentos

---

<sup>49</sup> Myriam Cadozo, *La evaluación de políticas y programas públicos. El caso de l@s programas de desarrollo social en México*, México, Miguel Ángel Porrúa, 2006 p.22

reformistas o clientelares. Una política pública, puede realizarse con la finalidad de obtener resultados ya premeditados, totalmente contemplados, como son la obtención de votos o crear las condiciones específicas para recaudar mayores impuestos (como supervías de cuota) o bien, una política pública, puede realizarse con la finalidad de generar condiciones específicas en determinado espacio, como fomentar el consumo de ciertos productos (es decir, mejorar las vialidades y no el transporte público, lo que generaría una demanda mayor de autos particulares).

Para evitar que las políticas públicas se conviertan en políticas gubernamentales, se debe concebir entre l@s sujet@s que realizan la hechura de las mismas a la sociedad como un sujet@ que puede participar activamente en el proceso de las políticas públicas. Pero no se debe concebir a la sociedad como un sujet@ que puede participar por medio del voto, sino como un sujet@ cargado de saberes cotidianos que puede fungir como un sujet@ epistémico.

#### **4. Un giro en la epistemología: la sociedad como sujet@ epistémico, portador del diálogo de saberes**

Las instituciones hídricas de diversas partes del mundo comparten una misma tendencia de funcionari@s públic@s, la cual se podría explicar mediante la aparición de la profesionalización promovida por la modernidad que fomenta el desarrollo de una ciencia objetiva, en éste caso, el desplazamiento de las ciencias sociales por el conocimiento “exacto” de las ingenierías, una moral universal, una ley y un arte autónomos regulados por lógicas propias.<sup>50</sup>

Para dar cuenta de esto, Esteban Castro (2002), en su texto, “*La construcción de nuevas incertidumbres, tecnociencia y la política de la desigualdad: el caso de la gestión de l@s recursos hídricos*” (2002), nos sugiere realizar estudios sobre l@s problemas de la gestión del agua, no sólo realizando un análisis sobre la evaluación de resultados de la implementación de las políticas públicas sino bajo la óptica de estudiar a quienes se encuentran directamente involucrad@s en la

---

<sup>50</sup> Lander *Op. Cit.* p.3

hechura de las mismas, a quienes denomina sujet@s epistémicos. Para esto, realiza las siguientes distinciones sobre el *experto técnico*, el *funcionario*, y el *cientista social*. “El ingeniero hidráulico es posiblemente el ejemplo más claro del *experto técnico* en este contexto. Este sujet@ representa una acumulación de conocimiento altamente sofisticado acerca de l@s aspectos físico-naturales y técnicos de la gestión del agua y ha ocupado históricamente una posición central en este campo. El/La *funcionari@ polític@* debe hacerse cargo de procesos que se ubican fuera de la esfera dominada por el experto técnico. Nos referimos aquí a l@s *funcionari@s polític@s* que ocupan puestos en el sector del agua, quienes deben enfrentar problemas tales como el “descontento de la población” en relación a l@s servicios de agua, “las características sociales y económicas de la población” que pueden afectar las condiciones de acceso a dichos servicios, o las contradicciones que surgen a partir de l@s “valores económico, social, psicológico y ecológico del agua” en diferentes contextos. Mientras que el experto conceptualiza a estos aspectos como externalidades, en la perspectiva del funcionario ocupan un lugar destacado en la agenda política, por ejemplo el clientelismo y proyectos de desarrollo. El enfoque cuantitativo de l@s expertos es en gran medida el resultado de la racionalidad técnica que permea crecientemente a la gestión del agua y, en realidad, a la gestión pública en general.”<sup>51</sup> Si bien la tecnología es un apoyo imprescindible para el cuidado, traslado y tratamiento de agua, se debe poner en claro que l@s excesos de tecnología deshumanizan la solución a l@s problemas hídricos. Asimismo, la profesionalización de estos procesos discrimina a aquell@s que no lo son.

El hecho de que la administración pública encargada de la gestión del agua se encuentre en su mayoría precedida por *funcionari@s polític@s* que se destacan como ingenier@s hidráulicos no implica que no tengan la capacidad para resolver problemas sociales, pero en la realidad, l@s resultados para dar soluciones a éstos se reflejan negativos. Por ejemplo, l@s programas contemporáneos basados en l@s planteamientos del Desarrollo Sustentable, buscan reducir l@s

---

<sup>51</sup> Castro, Esteban, *La construcción de nuevas incertidumbres, tecnociencia y la política de la desigualdad: el caso de la gestión de l@s recursos hídricos*. Oxford University, 2002

problemas ambientales por medio del uso de infraestructura, dejando la mayor de las veces de lado el ejercicio y el esfuerzo de trabajar directamente con l@s sujet@s, para pronunciarse por un cambio profundo en la cultura del cuidado con respecto a l@s Componentes de la Vida, lo que sí nos podría ofrecer el *cientista social*. Ya que “este cuenta con una acumulación importante en el estudio del entrelazamiento existente entre las regularidades sociales y l@s cicl@s físico-naturales, partiendo de una tradición que incluye a autores del siglo diecinueve anteriores a la profesionalización de las ciencias sociales, quien intenta contribuir al establecimiento de coordinaciones interdisciplinarias con l@s otr@s dos.”<sup>52</sup>

Sin embargo, dentro de l@s planteamientos anteriores (de Esteban Castro), no se formula la posibilidad de que la sociedad sea concebida como un sujet@ epistémico, lo cual en ésta investigación será un planteamiento a formular en el último capítulo, ya que concibo a esta estructura como aquella que se encuentra dotada de información y actos cotidianos imprescindibles para la generación de una Gestión Integral de l@s Recursos Hídricos en donde exista un vínculo directo entre la sociedad, el gobierno, la protección y el cuidado del agua.

La inclusión de la sociedad dentro de la toma de decisiones, es un planteamiento ambiguo dentro de la democracia en l@s Estados-nación. La concepción europea y norteamericana sobre la inclusión social, ha versado sobre concesiones a privados. Sin embargo, en América Latina, la inclusión social se está proponiendo como la ampliación de un diálogo de saberes. De Sousa Santos realiza una serie de análisis sobre cómo la racionalidad occidental y las ciencias sociales en América Latina, reproducen el pensamiento eurocentrado-hegemónico y la insistencia de obtener resultados objetivos-unilineales al estudiar la realidad. El autor propone cinco modos de producción de ausencias, que sustentan lo anterior:

1. Monocultura del saber y del rigor: la idea de que el único saber correcto es el científico.

---

<sup>52</sup> *Ibid*

2. Monocultura del tiempo lineal: la idea de que el mundo tiene una dirección y que los países desarrollados llevan la delantera y los subdesarrollados deben realizar esfuerzos para alcanzarlos.
3. Monocultura de la naturalización de las diferencias: que ocultan las jerarquías, de las cuales la clasificación racial, étnica, sexual, y de castas en India son hoy las más persistentes.
4. Monocultura de la escala dominante: universalismo, globalización que terminan en una racionalidad metonímica.
5. Monocultura del productivismo capitalista: la idea de que el crecimiento económico y la productividad medida en un ciclo de producción determinan la productividad del trabajo humano de la naturaleza, y todo lo demás no cuenta.

Ramón Grosfogel, realizando una lectura sobre la propuesta anterior de Boaventura, discute la idea de que las cinco ausencias promueven la existencia de sujetos ausentes: el ignorante, el residual, el inferior, el local/particular y el improductivo. Estos sujetos o aquellos a los que se les clasifique con una de estas cinco designaciones no son considerados alternativas creíbles frente a las cinco designaciones monoculturales creíbles: las prácticas científicas, avanzadas, superiores, globales, universales y productivas.<sup>53</sup>

Para romper con ésta conquista de subjetividad que empapa las prácticas sociales-eurocentradas, Boaventura presenta una serie de saberes descoloniales, que insisten en la inclusión de la acción deliberativa y por lo que también entenderemos como diálogo de saberes:

---

<sup>53</sup> Ramón Grosfogel, La descolonización del conocimiento: diálogo crítico entre la visión descolonial de Frantz Fanon y la sociología descolonial de Boaventura de Sousa Santos, Departamento de Estudios Étnicos, Berkeley University, Estados Unidos, [en línea], Disponible en: <http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/RAMON%20GROSFOGUEL%20SOBRE%20BOAVENTURA%20Y%20FANON.pdf>

1. Ecología de saberes: la posibilidad de que la ciencia no entre como monocultura, donde el saber científico pueda dialogar con l@s demás saberes.
2. Ecología de las temporalidades: saber que aunque el tiempo lineal es uno, también existen otros tiempos.
3. Ecología del recogimiento: descolonizar nuestra mente para producir algo que distinga, para después desechar las jerarquías.
4. Ecología de la trans-escala: la posibilidad de articular l@s proyectos en escalas locales, regionales y nacionales.
5. Ecología de las productividades: recuperar alternativas a la economía capitalista.

En suma, éstas cinco interpretaciones, resultan fundamentales para la reconstrucción argumentativa del andamiaje teórico de las políticas públicas, ya que rompe con la idea paternalista de la solución a l@s problemas sociales, incluso da oportunidad a la aparición de hechos sociales autogestiv@s. Esto no implica considerar la existencia de un sujet@ ideal, comprometido con la solución de conflictos, a través de su rigurosa aportación de conocimiento cotidiano, pero sí abre a las ciencias sociales y obliga a l@s funcionarios públic@s a hacer caso de todo este conjunto de saberes, étnicos y populares. Asimismo, se debe romper con el mito de que las ciencias exactas, como la biología (entre otras), son exclusividad de profesionistas. Para lograr entender l@s problemas de agua, se deben conocer las formas en las que se presenta éste líquido en el planeta. Sólo así se podrá tener conciencia de las necesidades que padecen las fuentes de agua, las implicaciones económicas, tecnológicas y ecosistémicas de su extracción y encauce, así como el racionar su uso y consumo por la sociedad.

##### **5. Recarga natural y recarga artificial: funcionamiento del ciclo hidrológico de l@s acuíferos**

“Un acuífero es una formación geológica capaz de almacenar y transmitir cantidades de agua significativas que se encuentran en el subsuelo. Sus dimensiones pueden variar enormemente, desde un espacio con pocas hectáreas de superficie a miles de kilómetros cuadrados hasta una profundidad que puede variar desde varios metros a cientos o miles de metros. El agua subterránea comprende toda el agua debajo de la superficie de la tierra y, específicamente, el agua que se encuentra debajo de la capa freática. Esta agua fluye naturalmente a la superficie a través de muelles, áreas de infiltración y cursos de agua, o directamente en el mar. Gracias a la recarga natural, el agua subterránea es constantemente renovada.”<sup>54</sup> Ver figura 1.

Se dice que un acuífero es libre, cuando el agua rellena los poros por gravedad y está en contacto directo con la zona subsaturada del suelo. Se dice que es confinado cuando el agua se encuentra encerrada entre dos capas impermeables, en el caso del de la ZMCM, se encuentra confinado por arcillas lacustres en la zona centro y oriental del Valle; en la porción occidental, el acuífero es libre.<sup>55</sup> y la superficie hasta donde llega el agua se denomina superficie freática, cuando ésta superficie es cortada por un pozo, se denomina nivel freático. La superficie virtual que alcanza el agua después de numerosas perforaciones se denomina superficie piezométrica (medida de presión) y ésta puede llegar a presentar reacciones de subsidencia.<sup>56</sup>

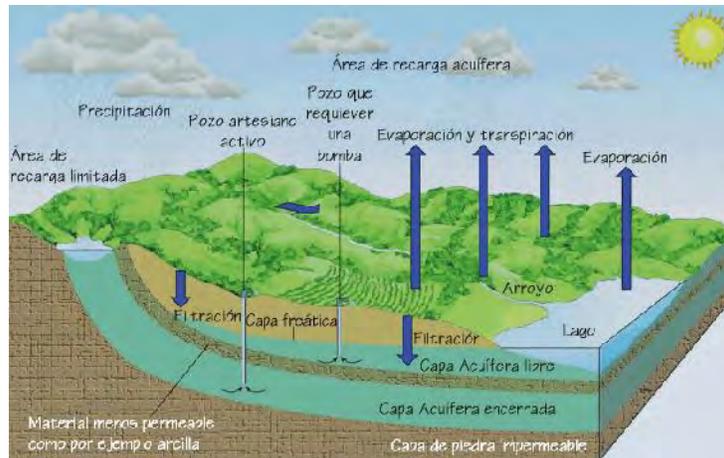
Figura 1. Componentes de un Acuífero

---

<sup>54</sup> Juan Antonio López-Geta, Coord., *Groundwater, a natural underground resource*, Instituto Geológico y Minero de España, España, 2001 p. 16-19

<sup>55</sup> Gloria Soto, *Estudio sobre el impacto del cambio climático en el servicio de abasto de agua de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, CVCCM, México, 2009 p.16

<sup>56</sup> F. Javier Sánchez, *Conceptos fundamentales de Hidrogeología*, Universidad de Salamanca, España 2012 p.5



Fuente: Hidrología, [en línea], 01 de julio de 2013, disponible en:  
<http://www.planning.org/planificacion/2/4.htm>

El acuífero tiene varias etapas renovables de vida, inicia como una formación o parte de una formación geológica subterránea, en donde se concentra el agua, la cual entra de diversas formas, a esto se le llama recarga. La recarga puede ser natural, inducida, incidental o artificial:

Se dice que es una “recarga difusa, cuando ocurre de manera espacialmente indiferenciada en superficies más o menos extensas, como es la que ofrece la porción de lluvia que se infiltra y alcanza el nivel freático por percolación directa a través de la zona no saturada. También puede ocurrir por excedentes de riego o por fugas en las redes de agua potable o drenaje. Se dice que es una recarga lineal, cuando ocurre por infiltración a lo largo de ríos y arroyos, así como en canales de riego no revestidos. Otra forma de recarga es la que ocurre en los frentes de montaña, en donde el agua que se precipita en las sierras puede entrar a través de las fracturas en la masa rocosa y por causas, es decir, recibiendo agua de otros acuíferos. (...) La recarga inducida es el incremento en la recarga que se puede dar en respuesta al abatimiento en los niveles de agua, se puede dar en las zonas agrícolas con el riego excesivo. La recarga artificial, por su parte,

supone que obras o instalaciones han sido construidas *ex profeso* para recargar el acuífero”<sup>57</sup>

Así como existen recargas para el cuerpo acuático subterráneo, existen descargas. Las cuales pueden ocurrir de diversas formas. Una de ellas es la descarga en manantiales, las que son el cauce que le da continuidad al flujo del acuífero, otra es, por evaporación directa en humedales, así como, por evapotranspiración de la vegetación freatofita<sup>58</sup> y como una descarga al mar en zonas costeras; un acuífero, también puede descargar en otro acuífero. Además, así como existen las descargas naturales, existen descargas artificiales, por medio de los pozos de bombeo que son para uso productivo y consumo humano, en galerías filtrantes y en drenes agrícolas.<sup>59</sup> El acuífero de la ZMCM, en los tiempos de la conquista, presentaba una descarga natural hacia la zona baja de Texcoco<sup>60</sup>, en la actualidad, sus descargas naturales se limitan a la evapotranspiración directa y en la vegetación freatofita.

Los acuíferos tienen dos estados, el estacionario, que se da cuando el flujo de agua sólo cambia en espacio pero no en cantidad y el flujo transitorio, que es cuando el bombeo y extracción por pozos rompe el estado estacionario del cuerpo acuático, alterando sus niveles de agua y estabilidad.

En el ciclo de vida del acuífero, una vez que se determina para uso y consumo humano surgen nuevas etapas de transformación de su ecosistema, dentro del estado estacionario, se encuentra el minado, que según Custodio, es “La condición de explotación del agua subterránea a un caudal que es mucho mayor

---

<sup>57</sup> Adolfo Chávez, “La explotación racional de las aguas subterráneas: comentarios sobre la situación actual” en: *Hacia una gestión integral de agua en México: retos y alternativas*, Cecilia Tortajada, coord., México, Porrúa, pp.164-165

<sup>58</sup> Vegetación que se encuentra en contacto directo con el agua, ya sea que se abastezcan de agua subterránea o del cauce de aguas superficiales. Esta vegetación capta agua y evita la erosión del suelo y la evaporación del agua.

<sup>59</sup> *Ibid.* p.165

<sup>60</sup> Ángel Palerm, *Agua y Agricultura. La discusión con Karl Wittfogel sobre el Modo Asiático de Producción y la construcción de un modelo para el estudio de Mesoamérica*, Universidad Iberoamericana, México, 2007 p.43

que la recarga”.<sup>61</sup> Es decir, todo minado, es explotación. Pero, ¿Cómo saber si se extrae mucho más que la recarga? Se tienen varias formas de medición que determinan la disponibilidad de agua actual del acuífero, sin embargo, no se puede medir con certeza cuánta agua se tendrá en cierto lapso de tiempo, pues se estima con incertidumbre cuanto líquido es propenso a la evaporación o a la evapotranspiración en vegetación, al igual que la cantidad de agua de lluvia o de laderas que podrá captar en cierto periodo, pero no garantiza el conocimiento de las cantidades de recarga natural.

Aun así, Bredehoeft sostiene que para conocer la recarga, se debe determinar primero el aproximado de las descargas naturales, para así “establecer” el rendimiento de un acuífero y tener un aproximado del grado de minado al que se puede someter, pues ni las recargas naturales, ni las recargas inducidas garantizan la estabilidad del mismo.<sup>62</sup> Los esfuerzos por querer realizar un estudio cuantitativo exacto de esta magnitud quizás implicaría el control total del sistema gravitacional de los flujos del agua subterránea y el control de los flujos de precipitación o cauces de agua al nivel de la atmósfera, lo que hasta ahora, es imposible.

Sin embargo, una definición de minado que se apega mucho más a la gestión de los recursos subterráneos, es la que propone Adolfo Chávez, quien menciona que es: “la política de explotación del acuífero que conlleva el abatimiento permanente de los niveles de agua a partir del momento en que, ignorando la descarga natural comprometida, la disponibilidad de agua subterránea se vuelve negativa”.<sup>63</sup> ¿Pero qué determina los grados de explotación de un cuerpo acuático subterráneo?

Según Pulido-Bosch, “la sobreexplotación de un acuífero se podría definir como la extracción del agua del mismo en una cantidad superior a la correspondiente a su

---

<sup>61</sup> E Custodio, “Aquifer overexploitation: what does it mean?”, *Hydrogeology Journal*, num. 10, vol. II, p.260

<sup>62</sup> J Bredehoeft “Safe yield and the water budget myth”, *Groundwater*, num. 35, vol. 6, p.801

<sup>63</sup> Adolfo Chávez, *op. cit.*

alimentación (recarga), todo ello referido a un periodo de tiempo suficientemente largo como para diferenciar las consecuencias similares que tendrían periodos anómalamente secos, *este punto de vista puede cambiar según el grupo de interés o de poder que defina la sobreexplotación.*<sup>64</sup>

Aunque el minado de cualquier acuífero representa una baja en la cantidad de agua por conducto de un sujeto, éste no siempre compromete al cuerpo acuático a llegar a niveles de sobreexplotación, pero para esto, se necesita que tanto sujeto como acuífero, ambos en sus papeles de demandantes y ofertantes, sean gestionados bajo una lógica de preservación del medio ambiente, comenzando por una reconstrucción de la definición oficial de acuífero, por la creación de un nuevo cuerpo jurídico que respalde a los Componentes de la Vida como sujetos y no como objetos de producción y uso; previendo además, que se conviertan éstos en ejes transversales de todos los quehaceres humanos, con el fin, de que el cuidado a éstos siempre esté presente, pues la sociedad es parte de un todo, y dentro de esa totalidad también se encuentra eso a lo que llamamos naturaleza. No se trata de no utilizar el Componente de la Vida y sólo apreciarlo, sino que se trata de crear un vínculo entre quien lo utiliza y el acuífero, un vínculo sin jerarquías y de respeto para las necesidades de los dos. Pero esto, ¿Se puede lograr? Por mucho tiempo se ha creído, a nivel internacional, que el Desarrollo Sustentable, es capaz de lograrlo.

En suma, este capítulo hace hincapié en la necesidad de repensar lo pensado. De dar un viraje en lo que cotidianamente conocemos como el conocimiento verdadero. Se apuesta por romper con los mitos antropocéntricos y pensar al sujeto humano como parte de una totalidad sin jerarquías entre éste y el sujeto naturaleza para poder nombrar al todo como Componentes de la Vida. Para esto, se requiere de un cambio de paradigma ontológico y epistemológico que el Desarrollo Sustentable no nos ofrece. Asimismo, se deben realizar las políticas

---

<sup>64</sup> A. Pulido-Bosch, *Problemática de la sobreexplotación en el sudeste español. Memoria del simposio internacional de aguas subterráneas*, Guanajuato, 1998

públicas con base en una solidez ética-política, con la finalidad de evitar que se conviertan en políticas gubernamentales. Además, de que deben ser pensadas con base en la inclusión de un sujeto dotado de saberes, que es la sociedad.

## **CAPÍTULO II**

### **Las transformaciones del espacio físico hídrico: una causa para la transformación de las instituciones hidráulicas del GDF y la nueva configuración de las políticas públicas del agua**

El objetivo de este capítulo es mostrar una síntesis histórica de la relación humana con el acuífero de la ZMCM; evidenciar las transformaciones que el cuerpo acuático ha sufrido por la expansión y crecimiento urbano dentro del Distrito Federal. Consecuentemente, se plasmarán los problemas socioambientales actuales que acaecen al cuerpo acuático subterráneo, con la finalidad de poner en evidencia las relaciones de usufructo que se mantienen entre el Componente de la Vida para satisfacer las necesidades de los capitalinos, y los riesgos que esto implica.

Asimismo, se desarrollará una síntesis histórica de las políticas públicas que el GDF ha implantado para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM con el fin de conocer los trabajos oficiales que se han realizado para la conservación del mismo. Seguidamente, se presentarán las modificaciones al marco institucional del sistema hidráulico del GDF ya que con la escasez de agua y la entrada de la nueva gerencia pública y el Desarrollo Sustentable, las instituciones gubernamentales, tuvieron que modificar sus funciones, su universo de acción y sus intereses con el fin de solventar los problemas que surgieron con el usufructo del acuífero de la ZMCM.

#### **1. Un repaso histórico de la transformación del espacio urbano. La paradoja de la abundancia y la escasez del agua en el Distrito Federal**

Los problemas de agua en el Distrito Federal no son coyunturales ni recientes, por el contrario, son de carácter histórico y obedecen a un mal manejo de los recursos hídricos, a la transformación física del territorio, y a la relación utilitarista entre el agua y el humano.

En el año de 1521, cuando los españoles conquistaron al imperio azteca, se encontraron con una ciudad edificada sobre grandes canales de agua perfectamente controlados y separados; construida sobre la base de una cuenca endorreica rodeada de cadenas montañosas. La Sierra Nevada hacia el este y el sureste con los volcanes Tláloc, Telapón, Iztaccihuatl y Popocatepetl como cumbres principales; por el lado opuesto, al oeste y al suroeste se elevan las sierras de las Cruces, Monte Alto, Monte Bajo y Chichinautzin, que forman genéricamente la llamada Sierra del Ajusco, con los volcanes Ajusco, Tláloc o Tlamolo, Cuauhtzin, Chichinautzin, Pelado, Xitle, Media Luna, Cachupina, Muñeco y San Miguel, como alturas principales; por el norte se levantan las montañas de la Sierra de Pachuca, las sierras de Chichicuatlán y del Tepozán cierran la cuenca por el noroeste.<sup>65</sup> Por la mayoría de los diversos canales, corría agua pantanosa no apta para el consumo humano, pero, la prehispánica edificación hidráulica, permitía que dentro de estos cauces, se alojaran pozos de agua potable, perfectamente contenidos, limitados con hierbas y bloques de tierra para evitar su contaminación y la del acuífero.

La conquista de los españoles, como señala Aníbal Quijano, reposa sobre la intención de mantener una trama de relaciones de dominación, explotación y conflicto entre áreas vitales e interconectadas de la existencia humana como son el trabajo, género/sexualidad, autoridad, subjetividad y naturaleza.<sup>66</sup> Dentro de la conquista a la naturaleza, una pequeña porción ejemplificada de ésta, se remonta a las cuestiones hídricas. La llegada de los españoles no sólo modificó las relaciones que existían entre los habitantes aztecas, el agua y la ingeniería hidráulica, sino que se apropió y modificó totalmente la hidrología del lugar. Los canales fueron entubados, las inundaciones antes controladas comenzaron a frecuentarse y salirse de control, mientras que la solución a la dinámica endorreica

---

<sup>65</sup>Jaime Abundis, La huella carmelita en San Ángel, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2007 p. 264

<sup>66</sup>Aníbal Quijano, Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. *En libro: La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000. Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/quijano.rtf>

de la cuenca era transformarla en una cuenca exorreica. “Cerca del año 1600, se proyectó el primer corte de salida, el cual debía hacerse en el noroeste de la cuenca, atravesando la sierra de Monte Bajo por el poblado de Huehuetoca, para conducir las aguas excedentes a la vertiente del Golfo de México, vaciándolas en el río Moctezuma que aguas abajo se convierte en el río Pánuco.”<sup>67</sup> La transformación de la cuenca, culminó en la articulación artificial de cuatro cuencas, las cuales abastecen de agua al Valle de México y evacuan aguas negras y pluviales, conformando así la región hidropolitana, estas son: Valle de México, Alto Lerma, Cutzamala y Tula que se extienden por los territorios de Michoacán, Estado de México e Hidalgo.<sup>68</sup>

Existen diversos estudios que explican la transformación del espacio hídrico, pero me llevaría más de una tesis sintetizarlos todos de forma cronológica. Es por esto, que decido romper la línea del tiempo y retomar un estudio contemporáneo realizado en 1995 por la Secretaría de Medio Ambiente para contextualizar los problemas contemporáneos. Para este año, la urbanización de la ciudad comenzó a expandirse por toda la cuenca, ocupando 1 504 km<sup>2</sup><sup>69</sup> de territorio, modificando la permeabilidad y uso del suelo, asimismo, la demanda de agua potable aumentó, ya que se debían cubrir las necesidades de 8 489 007<sup>70</sup> habitantes. Asimismo, el mal manejo del agua subterránea del Valle de México, fomentó la contaminación y desecación de pozos profundos dando inicio al usufructo hídrico de fuentes externas (Edo. de México, Pachuca, entre otros). Estas técnicas se siguieron manteniendo e incrementaron los problemas acuáticos de la ciudad. En esta época, se comenzó a hablar de hundimientos en el terreno, los cuales variaban de entre 5 y 30<sup>71</sup> centímetros anuales.

---

<sup>67</sup> Secretaría de Medio Ambiente, [en línea], 12 de enero de 2013, Disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/EstudioHistorico.pdf>

<sup>68</sup> Arsenio González, *Evaluación de la política de acceso al agua potable en el Distrito Federal*, UNAM-PUEC, México, 2011 p. 42

<sup>69</sup> Oscar Espinosa, *Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010*, Departamento del Distrito Federal, México, 1997 p.1

<sup>70</sup> *Ibid* p.1

<sup>71</sup> *Ibid* p.8

La demanda de agua para el año 2010, en el Distrito Federal, corresponde en promedio a 351 l/hab/día, es decir, 34.785 m<sup>3</sup>/s. Las pérdidas totales de agua potable son de aproximadamente 12.88 m<sup>3</sup>/s, constituidas por fugas domiciliarias (7.73 m<sup>3</sup>/s) y antigüedad en las tuberías, tipo de material, presión en redes de distribución tanto primaria como secundaria, presión y tipo de suelo (5.15m<sup>3</sup>/s). Como complemento al agua potable, se suministra 3.770 m<sup>3</sup>/s de agua residual tratada a las delegaciones Tláhuac y Xochimilco dando un consumo de 0.755 y 0.697 m<sup>3</sup>/s para el riego de áreas verdes y llenado de canales.<sup>72</sup>

Los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y reutilización, operación, construcción y mantenimiento de la infraestructura hidráulica, explotación, uso, aprovechamiento del agua, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y la calidad para contribuir al desarrollo sustentable e integral del Distrito Federal, están a cargo del Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM) que se encuentra sectorizado en la Secretaría del Medio Ambiente (SMA) del Distrito Federal. El SACM a partir del 1 de enero de 2003 entró en funcionamiento como Organismo Público Descentralizado, por decreto del Jefe de Gobierno del Distrito Federal (Andrés Manuel López Obrador), al fusionar la entonces Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica (DGCOH) y la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF).<sup>73</sup> Asimismo, otra de las instituciones estatales que se encargan de la administración del agua es la SMA, la cual tiene como acción prioritaria de este sexenio (2006-2012) el “actuar de manera pronta e integral para lograr la rehabilitación de las micro cuencas de los ríos Magdalena y Eslava; que representan dos de las unidades ambientales de gran importancia para el suministro de agua potable y el equilibrio ecosistémico del Distrito Federal y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).”<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> *Ibid* p.4-5

<sup>73</sup> Sistema de Aguas de la Ciudad de México, [en línea], 30 de septiembre de 2012, disponible en: <http://www.sacm.df.gob.mx:8080/web/sacm/sacm>

<sup>74</sup> Secretaría de Medio Ambiente, [en línea], 1 de octubre de 2012, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf\\_ejec\\_fasesx2007-2011.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf_ejec_fasesx2007-2011.pdf)

Estas dos organizaciones, se encargan también del cuidado, protección y recarga del acuífero de la ZMCM, “entre los proyectos más significativos se encuentran el uso de agua tratada de la “Planta de Tratamiento Cerro de la Estrella”, que recarga de manera artificial el acuífero a 0.05m<sup>3</sup>/s; el pozo SL-15 en Xochimilco con una recarga de 0.06 m<sup>3</sup>/s usando aguas de la planta de tratamiento San Luis Tlaxialtemalco; y los estanques construidos en Santa Catarina que infiltran 0.60 m<sup>3</sup>/s.”<sup>75</sup> Aunque las inundaciones de la ciudad podrían ser benéficos para la recarga natural del acuífero, el cambio de uso de suelo a suelo de vivienda sobre Suelo de Conservación impide que el ciclo natural del acuífero se concluya, resultando las lluvias únicamente una molestia más para los ciudadanos, que finaliza en problemas de salud pública, seguridad vial y urbana.

Se podría pensar con obviedad que los problemas hídricos, antes expuestos, se resolverían únicamente con frenar el crecimiento de la mancha urbana, acentuando la protección del Suelo de Conservación que recarga de manera natural al acuífero, para así evitar los hundimientos y la importación de agua. Sin embargo, éstos problemas no se resuelven únicamente con la protección del medio ambiente, ya que dentro de éstos problemas existen desigualdades sociales que generan un desgaste hídrico que converge entre la oferta y la demanda, la densidad poblacional, la falta de una cultura de agua generalizada, espacios de diálogo, planificación y concertación en torno a la gestión de los recursos hídricos. Es decir, la protección del acuífero de la ZMCM demanda un profundo cambio social que va de la mano con la reestructuración total de la gestión de recursos hídricos del Distrito Federal.

## **2. Síntesis de los problemas actuales relacionados con el acuífero de la ZMCM (901) y sus usos en el Distrito Federal.**

Por parte del Gobierno del Distrito Federal (GDF) y el Gobierno Federal, se han realizado esfuerzos por garantizar la calidad de los cuerpos acuáticos, con la

---

<sup>75</sup> *Op. Cit.* Oscar Espinosa p.9

finalidad de que puedan seguir siendo utilizados por sus beneficiarios, sin embargo, éstos esfuerzos parecen ser insuficientes, pues son manejados dentro de una lógica de usufructo, en donde el Componente de la Vida a tratar debe tener, por antonomasia, una explotación, pues se identifica, desde su definición y la percepción subjetiva de quien lo maneja, que para eso está. Resulta alarmante enunciar que para 2005, de 653 acuíferos nacionales, 349 presentan disponibilidad de agua, 142 están bajo estudio, más de 102 se encuentran sin disponibilidad de agua y de éstos 104 están sobreexplotados, 58 tienen descargas naturales concesionadas como agua superficial o comprometidas con el medio ambiente, y sólo el 79% de ellas recibe recarga nacional anual.<sup>76</sup>

En cuanto al acuífero de la ZMCM, de acuerdo con el indicador de Demanda Biológica de Oxígeno<sup>77</sup>, se tiene un registro de las cantidades de contaminación orgánica del agua, las cuales obedecen al siguiente orden: el 50% del acuífero se encuentra fuertemente contaminado, 25% es de mala calidad, 20.08% es aceptable, 4.2% es de buena calidad y 0.72% es excelente.<sup>78</sup> Siendo que el agua es uno de los principales Componentes de la Vida que sustenta la vida humana, y su calidad y cantidad son determinantes para el buen vivir humano, éstas cifras deberían ser un llamado de alerta que establezca su total protección y preservación, no sólo con la finalidad de solventar las necesidades hídricas de los ciudadanos, sino del ecosistema en general. Insistiendo además, en que éste llamado debe sobreponerse a las pretensiones de una racionalidad técnica (basada en soluciones con arreglo a fines), en donde la eficacia y eficiencia de una decisión vale más que las restantes.

El Sistema de Aguas de la Ciudad de México (SACM), organismo encargado de la gestión, distribución y cobro del agua en el Distrito Federal, define un acuífero como: “cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas

---

<sup>76</sup> ARREGUÍN, F. [http://www.sociedadgeologica.org.mx/pdfs/12\\_AguaSubterraneaMexico1.pdf](http://www.sociedadgeologica.org.mx/pdfs/12_AguaSubterraneaMexico1.pdf) visto el: 4 de octubre de 2010

<sup>77</sup> Emisiones de contaminantes hídricos orgánicos

<sup>78</sup> SEMARNAT, Estadísticas del agua en México, edición 2012, <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11- EAM2011.pdf> p.37

hidráulicamente conectados entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo.”<sup>79</sup>

En esta sucinta cita se expone con claridad lo que en el *continuum* histórico se ha perpetuado, es decir, sostiene el percibir a los Componentes de la Vida como bienes de producción, explotación y de administración. De modo que, la vinculación de los sujetos con los Componentes de la Vida, se fortalece a través de los procesos de producción y de consumo que se establecen según los intereses de la estructura económica, política, social y cultural; en tanto satisfagan sus intereses y necesidades. Así, partiendo de esta definición, podemos notar con facilidad, que dentro de ella, se encuentran involucradas prácticas humanas performativas, como uso, explotación y aprovechamiento del mismo, como si éstas fuesen u otorgaran razón de ser al cuerpo acuático.

El acuífero de la ZMCM, que abastece a poco más del 50% de la población, entra en una dinámica también de trabajo, pues existen una gran variedad de sectores económicos que utilizan en grandes cantidades al agua, como hoteles, comercios, restaurantes, servicios médicos, entre otras actividades de comercio que suman un PIB del 17.7%,<sup>80</sup> el mayor en todo el país mexicano. Es bajo esta dinámica, que se encuentran gestionadas las aguas de la nación mexicana. Aunque el caso de sobreexplotación del acuífero de la ZMCM no se dio por mantener una práctica del mercado capitalista, como lo son las unidades de riego agrícola algodonerías en la Comarca Lagunera, sino por el consumo desmesurado de la población distrital, éste proceso se dio a partir de una gestión exclusivamente antropocéntrica, una de las cualidades capitalistas, en la cual, la sobreexplotación del acuífero entró en una dinámica de comercialización, en donde el benefactor es aislado como mer@

---

<sup>79</sup>[http://www.sacm.df.gob.mx:8080/c/document\\_library/get\\_file?uuid=f6bd9e3e-4d28-474d-b63b-8d69dc2a005d&groupId=10259](http://www.sacm.df.gob.mx:8080/c/document_library/get_file?uuid=f6bd9e3e-4d28-474d-b63b-8d69dc2a005d&groupId=10259) visto el: 15 de septiembre de 2012

<sup>80</sup> <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/df/economia/pib.aspx?tema=me&e=09>

usuari@ comprador de agua y el acuífero es meramente concebido como un recurso para explotación.

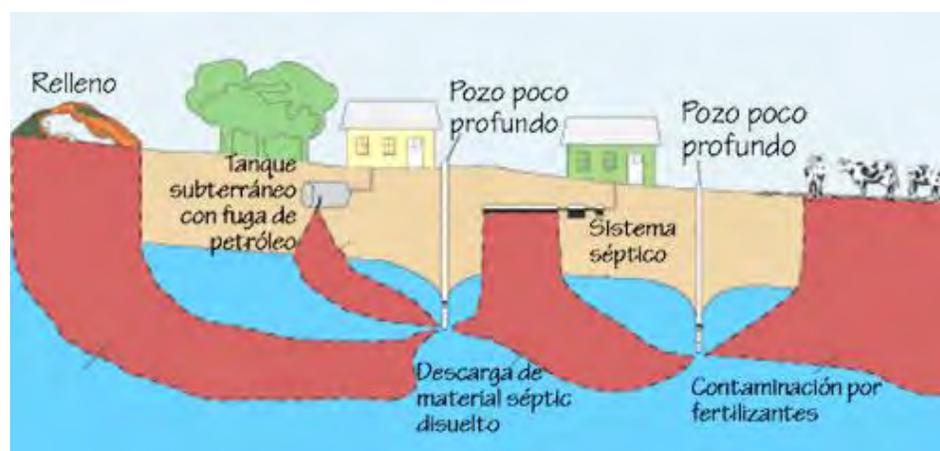
Cabe mencionar, que el acuífero de la ZMCM por su condición actual, mantiene recargas de todos l@s tipos, siendo que la Ciudad de México se sitúa dentro de un valle, el agua de lluvia tiende a almacenarse con facilidad, al igual que el agua que escurre por las laderas de las montañas, y la que se filtra por medio del riego de las áreas verdes, sin embargo, es importante aclarar que cada una de las recargas ha tenido sus limitaciones, contratiempos y desventajas ante la actividad humana, ya sea por la modificación del espacio físico, el cambio de uso de suelo, la deforestación, la contaminación del suelo, la invasión de sujet@s a zonas de conservación y de recarga del acuífero, la excesiva pavimentación y la construcción de nuevos ordenamientos viales. Lo cual, se realiza sin pensar de manera *a priori* en las consecuencias ambientales que esto puede tener.

Aunque el ciclo del agua es constante y finito, porque ésta es un Componente de la Vida renovable, puede contaminarse con facilidad por su capacidad de disolución. Si se le concibe como un valor de cambio, es decir, contemplarla como una mercancía, en muchos casos, produciría un aumento en l@s niveles de consumo y en su desperdicio, pues la enajenación social, sobre l@s costos de su procedencia y desgaste, es tan inmensa que en muchos casos se piensa que “el agua proviene de la llave”, sin enterarse de las alteraciones que provoca al Medio Ambiente cuando se hace mal uso de esta. En cambio, otorgándole un valor de uso, como sujet@ de derecho, y como Componente finito, más un profundo cambio en la cultura y en las relaciones del uso de agua y el sujet@, tendríamos mayor disponibilidad hídrica. Puesto que se tendría conciencia de que el agua es un bien común que sustenta la vida. Por lo tanto, se le debe tomar en cuenta por su valor, tanto para el human@ como para el ecosistema en general. Pensar al agua, y a su forma en la que se encuentre a disposición en el planeta, como un sujet@ de derechos implica que se reconozcan sus necesidades con base en equidad y justicia. El agua subterránea por no estar a la vista del ojo human@ es

fácilmente prescindida, cuando es el agua con mayores beneficios para el humano@ pues no necesita de purificación (siempre y cuando el acuífero no se encuentre contaminado y no es salino). Hablar de las necesidades del agua, es no perturbar su cauce, para evitar alterar l@s cicl@s hidrológicos, no privatizarla, mantener sus cicl@s naturales de capacidad de carga y no propiciar actividades humanas que puedan contaminarla.

Las fuentes de contaminación de l@s acuíferos, son diversas, la profundidad a la que se encuentra más las capas permeables en ocasiones logran disolver l@s contaminantes filtrados, sin embargo existen diversos contaminantes que llegan al acuífero confinado contaminando irreversiblemente el acuífero. Asimismo, el suelo del cuerpo subterráneo contiene metales sedimentados l@s que se remueven cuando l@s pozos de extracción se vuelven más profundos.

Figura 2 Formas de contaminación de acuífero  
Fuente: Contaminación de las aguas subterráneas<sup>81</sup>



“Actualmente el Distrito Federal es abastecido con 35 400 l/s de agua potable, de l@s cuales el 70 % proviene de fuentes subterráneas, extraídos a través de 856 pozos: 56 % del acuífero de la cuenca de México y 14 % del acuífero de la cuenca

<sup>81</sup> [en línea], 16 de septiembre de 2013, Disponible en: [http://biologiaygeologia.org/unidadbio/a\\_ctma/u2\\_hidrosfera/u2\\_t3contenido/23\\_contaminacin\\_de\\_las\\_aguas\\_subterrneas.html](http://biologiaygeologia.org/unidadbio/a_ctma/u2_hidrosfera/u2_t3contenido/23_contaminacin_de_las_aguas_subterrneas.html)

alta del río Lerma. Para proveer el caudal restante se aprovechan fuentes superficiales: 3% de manantiales ubicados en la región poniente y sur de la ciudad y 27% de aguas superficiales del sistema Cutzamala.”<sup>82</sup> Los datos apuntan que la principal fuente de abastecimiento de agua en el Distrito Federal continúa siendo el acuífero de la ZMCM por lo que el riesgo de perder esta valiosa fuente de suministro hídrico produciría una baja sustancial en la disponibilidad de agua para el ecosistema en general y los sujetos que habitan la capital, pues representaría principios de sequía, disminución en la cantidad del volumen de recepción para los beneficiarios, y por supuesto, aumentaría la asequibilidad del hidrante, afectando su accesibilidad en términos económicos.

El acuífero de la ZMCM, ocupa territorialmente, en su totalidad, al Distrito Federal y se extiende en tres municipios del Estado de México, está ubicado entre los paralelos 19°0'0" y 19°40'0" de latitud Norte y entre los meridianos de 98°50'0" y 99°30'0" de longitud Oeste, ocupando el equivalente a 2,104 km.<sup>83</sup> Se encuentra regulado bajo la Ley de Aguas Nacionales y la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente. Las instituciones a cargo de su protección y administración se encuentran en el ámbito federal y en el local, las principales para el primer orden son la CONAGUA y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y para el segundo orden el SACM y la Secretaría de Medio Ambiente. Este cuerpo acuático se ha transformado en conjunto con la población, la expansión urbana y los cambios de uso de suelo. Desde la época de los Aztecas, es utilizado como una de las principales fuentes de agua para el suministro de la población que ha habitado el Valle de México.

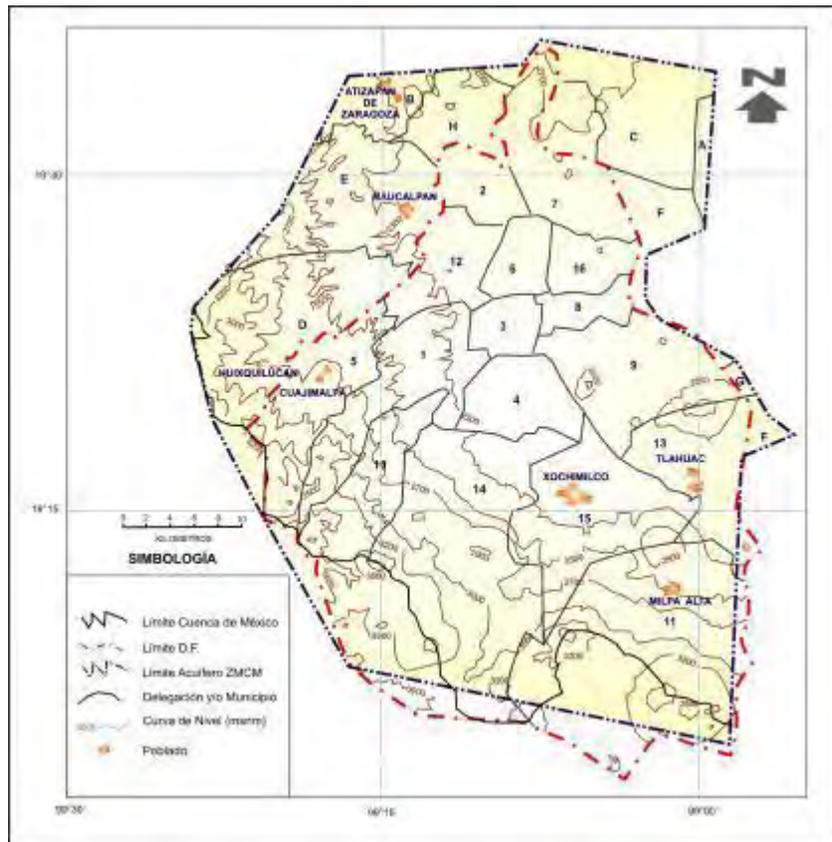
---

<sup>82</sup> Estudio para la recarga del acuífero en el Suelo de Conservación del Distrito Federal, [en línea], mayo de 2012, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/estudio\\_recarga\\_acuifero\\_suelo\\_%20de\\_conservacion.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/estudio_recarga_acuifero_suelo_%20de_conservacion.pdf)

<sup>83</sup> Centro de investigación e investigación tecnológica, [publicación en línea] [26 de noviembre de 2012] Disponible en: <http://cuencavalledemexico.com/wp-content/uploads/2011/04/6.-GEO-70-Resultados-Plan-Manejo-ZMCM1.pdf>

Como ya se mencionó, su recarga natural siempre ha provenído de las descargas pluviales y del agua que baja de los cerros que circundan al valle de México. En su mayoría, proviene de los cerros de Las cruces, Guadalupe, Chichinautzin y Santa Catarina, por lo que el Suelo de Conservación juega un papel total en la recarga natural del acuífero pues es aquí por donde se filtra el agua que se precipita al subsuelo.

Mapa 1 Acuífero de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México



Fuente: Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010

Las últimas estimaciones del acuífero de la ZMCM arrojan un balance hidráulico negativo en 30%, es decir, de cada 1000 litros que se extraen tan sólo se recargan 300 litros y sólo 2.50 m<sup>3</sup>/seg del agua extraída equivalente al 10% recibe algún tipo de tratamiento.<sup>84</sup> Retomando los estándares oficiales que determinan que se considera sobreexplotación cuando la extracción es superior a la recarga en al menos 10%, se confirma que el acuífero de la ZMCM se encuentra en

<sup>84</sup> *Ibid* p.9

sobreexplotación. Esta se realiza a través de minado por medio de pozos, de los cuales, se encuentran registrados 830 y son operados por el SACM, es decir, que poseen títulos de concesión (no.5DFE100309/26HMSG96) para la distribución y comercialización del agua (en estas cifras no se cuentan los pozos operados por CONAGUA)<sup>85</sup> Una realidad en el Distrito Federal es la existencia de pozos ilegales, que en la mayoría de los casos, se extrae agua para su comercialización en pipas y en el menor de los casos para el abastecimiento de agua potable gratuita. De los 6 781 pozos de agua potable en el Distrito Federal 56% son ilegales, reveló la CONAGUA. Sólo 1,033 pozos tienen título de concesión, (los cuales son operados por el SACM o por CONAGUA) siendo que el 75% del agua abastecida en la ciudad proviene de extracción de pozos.<sup>86</sup>

La importancia de realizar estudios sobre el acuífero de la ZMCM no sólo radica en la conservación de un sistema hídrico, sino que su sobreexplotación y desecación implica múltiples problemas sociales. Los principales serían la disminución total o parcial del suministro de agua, asequibilidad, explotación de aguas foráneas al territorio limítrofe del Distrito Federal, el incremento de la contaminación del agua más profunda y el hundimiento de la Ciudad de México. Este último representa un enorme problema social y urbano pues el patrimonio de los mexicanos se encuentra bajo peligro de derrumbes y hundimientos. “Se estima que la Ciudad de México se ha hundido 7.5 m en un periodo de 100 años, como resultado existen severos daños a la infraestructura urbana que ahora es más vulnerable a los sismos, incluyendo la infraestructura de los servicios de abastecimiento de agua y alcantarillado”.<sup>87</sup>

Empero, las afectaciones que ha sufrido el acuífero de la ZMCM son numerosas, entre ellas, el cambio climático, el cual provocó, en el año 2009, una de las

---

<sup>85</sup> González, Arsenio, Coord., *Evaluación de la política de acceso al agua potable del Distrito Federal*, México, UNAM-PUEC, 2011 p.84

<sup>86</sup> *Usa DF pozos ilegales*, [en línea], 22 de septiembre de 2013, disponible en: <http://ciudadanosenred.com.mx/noticia/usa-df-pozos-ilegales/>

<sup>87</sup> *El manejo del agua en la Zona Metropolitana de la ciudad de México: la forma difícil de aprender*, Centro del tercer mundo para el manejo del agua, 2002

precipitaciones de agua de lluvia más bajas en la región, que impactó con gran fuerza al acuífero y al sistema Cutzamala disminuyendo de manera importante el porcentaje de agua en su cauce. Una consecuencia inmediata de la disminución de la recarga natural del acuífero fue el deterioro del arbolado, reduciendo la viabilidad de los ecosistemas que se encuentran en las entradas de la recarga y que a su vez son hábitat de diversas especies de fauna y flora.

Para dar continuidad a la solución de estos problemas, el GDF presentó una serie de programas dentro de su Agenda Ambiental enfocados en la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM, los cuales se rigen bajo el paradigma del Desarrollo Sustentable, estos son: Programa de Manejo Sustentable de Agua, el Plan Verde y el Programa de Gestión Integral de Recursos Hídricos.

El Programa de Manejo Sustentable del Agua para la Ciudad de México (PMSA), en su apartado primero sobre el Suelo de Conservación y recarga del acuífero, establece que el manejo del acuífero no puede estar dissociado de su principal fuente de captación de agua: el suelo de conservación. Dentro de sus objetivos, pretende mantener el balance hidráulico actual, y por otro lado, incrementar el volumen que se infiltra en 20% al final de la administración por medio del tratamiento de aguas residuales y la protección del suelo de conservación.<sup>88</sup> Sin embargo, no especifica cómo realizará dichas actividades, si pretenderá hacer una revisión de las legislaciones que determinan los ordenamientos territoriales o si propiciará la creación de estatutos que protejan de manera coercitiva las zonas de recarga del acuífero, como son Áreas Naturales Protegidas, Suelo de Conservación y áreas forestales, tampoco especifica la inclusión de la sociedad como sujeto de protección al medio ambiente y al cuidado del agua.

Asimismo, el Plan Verde es la ruta del Gobierno del Distrito Federal a mediano plazo (15 años) que contiene las estrategias y acciones para encaminar a la

---

<sup>88</sup> PMSA

Ciudad de México hacia la sustentabilidad de su desarrollo,<sup>89</sup> en él, se encuentran con mayor especificidad los ejes de acción del GDF con respecto a la protección del acuífero. Este plan pretende que por medio de la potabilización de 2.0m<sup>3</sup>/s de agua residual tratada se haga una recarga artificial del acuífero, también busca declarar más zonas como áreas naturales protegidas, siendo esta acción, facultad del Gobierno Federal. Asimismo, pretende hacer una reducción en el consumo de agua potable por parte de la sociedad, por medio de la disminución del 10% del número de usuarios morosos del pago por el servicio de abastecimiento de agua, pretendiendo que el pago de agua se realice dentro de los tiempos establecidos y así reducir el uso de agua en los domicilios, lo cual no garantiza que al realizar pagos a tiempo disminuya el consumo del líquido. En puntos subsecuentes del programa, se menciona que se pretende desarrollar normatividad para el ahorro, captación y tratamiento de agua en el Distrito Federal, lo que a simple vista resulta bastante oportuno, pero no es una acción que garantice la protección del acuífero.

Aunque en los programas de gobierno se especifique que las acciones serán llevadas a cabo bajo la inclusión de la sociedad, como un eje transversal de intervención en la hechura, evaluación e implementación de las políticas públicas, esto no siempre se lleva a cabo, pues las convocatorias no tienen la suficiente difusión para hacer extensiva la invitación a los interesados. Asimismo, la sociedad no es la única que queda excluida de la hechura de las políticas públicas, pues las políticas hidráulicas y la planeación de la gestión del agua en la Ciudad de México se concentra en su mayoría en las capacidades de ingenieros, quienes no siempre cuentan con las herramientas ni la metodología para resolver problemas sociales. Esto se puede constatar fácilmente, siendo Director de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA 2006-2012) el Ingeniero químico metalúrgico José Luis Luege Tamargo. Esta conducta es sintomática y se aprecia no sólo en México sino en diversas partes del mundo: en Perú, la Autoridad Nacional del Agua es precedida por el Ingeniero Químico Hugo Eduardo Jara

---

<sup>89</sup> SMA, <http://www.sma.df.gob.mx/planverde/>

Facundo, la Agencia Nacional de Aguas de Brasil, es precedida por el Matemático Vicente Andreu Guillo, la Subsecretaría de los Recursos Hídricos de la Nación en Argentina, es precedida por el Ingeniero en Recursos Hídricos Edgardo Bortolozzi.

En suma, las instituciones hídricas de diversas partes del mundo comparten una misma tendencia de administradores públicos, la cual se podría explicar mediante la aparición de la profesionalización promovida por la modernidad, que fomenta el desarrollo de una ciencia objetiva, en éste caso, el desplazamiento de las ciencias sociales por el conocimiento “exacto” de las ingenierías, una moral universal, una ley y un arte autónomos regulados por lógicas propias.<sup>90</sup>

El ingeniero obedece a esta lógica, y en su función como (único) sujeto epistémico (legítimo), desvirtúa la solución de los problemas ubicándolo en otras dimensiones, pues su marco de referencia académico únicamente le permite resolver problemas desde el positivismo y la creación de infraestructura, pues es el campo de acción de la ingeniería, al menos, la que se plantea dentro del GDF y que se observa en sus políticas públicas. El fin de la exclusión de los científicos sociales como sujetos epistémicos<sup>91</sup> en la hechura de programas hídricos holísticos y la exclusión de la sociedad como factor determinante para obtener conocimiento e información de los problemas que se viven en la cotidianidad social posiblemente es a consecuencia de que el GDF no tiene interés real para trabajar en sus soluciones o bien, que las convocatorias para involucrar a la sociedad en estas políticas no son del interés social.

### **3. Las políticas gubernamentales en el Distrito Federal en torno a la protección, control y recarga natural y artificial del acuífero de la ZMCM**

---

<sup>90</sup> Lander *Op. Cit.* p.3

<sup>91</sup> Entendidos bajo la propuesta de Esteban castro, quien clasifica a quienes se encargan de la hechura de las políticas públicas como tres sujetos epistémicos: los ingenieros hidráulicos, los políticos y los científicos sociales.

Las políticas públicas del agua en el Distrito Federal se pueden definir como “aquell@s lineamientos estratégico-prescriptivos desde l@s cuales el GDF diagnostica l@s problemas públicos relacionados con el agua para proponer soluciones. Estas se encuentran objetivadas en obras materiales, en documentos e incorporados en las formas de pensamiento y de acción de la burocracia hidráulica del Distrito Federal, especialmente en sus funcionarios directivos.”<sup>92</sup>

Las políticas públicas relacionadas con la gestión del agua en la Ciudad de México, han sufrido grandes transformaciones a lo largo del tiempo. El primer control y manejo del agua subterránea y superficial del Valle de México, se dio con el imperio azteca. El segundo se dio con la conquista, en donde el paisaje se transformó drásticamente provocando un cambio radical en el ciclo hidrológico, contaminando acuíferos, ríos, lagos, y el rumbo de diversos caudales, aunado a esto, se dio la primer gran expansión de la brecha de desigualdad en el acceso a pozos de agua potable. El tercer manejo del agua en la ciudad, se dio durante el porfiriato, en éste periodo, se ampliaron las redes de distribución de agua y drenaje, mientras que se ensanchaban las cifras de l@s pozos de bombeo, asimismo, fue un periodo en el que la centralización de la gestión de l@s recursos hídricos era un imperativo para el gobierno federal y distrital. Por último, el manejo neoliberal, comenzó a dar sus primeros pasos a principios de 1980 en donde el imperativo a seguir era la descentralización por medio de la reducción de la gestión hídrica por parte del Estado y la fuerte convicción de que un mercado y derechos de propiedad son la clave de un manejo sustentable y eficiente del agua.<sup>93</sup> A la par, éste último periodo fue una época de ensanchamiento en el cuerpo constitutivo de las políticas públicas, pues por primera vez, su hechura estaba a cargo de un panel multidisciplinario de especialistas que permitiría dar paso a la solución de viejos y nuevos problemas que no se habían logrado identificar con anterioridad.

---

<sup>92</sup> Arsenio González, Coord., *Evaluación de la política de acceso al agua potable del Distrito Federal*, México, UNAM-PUEC, 2011 p.27

<sup>93</sup> Patricia Romero, “Pertinencia y lecciones de algunos temas claves en la historia del agua en la ciudad de México”, ponencia en *La ciudad en Norteamérica- Perspectivas históricas comparativas sobre servicios públicos y urbanos*, Cultura Política y Medio Ambiente, México, 2001

Asimismo, los organismos internacionales comenzaron a tener mayor injerencia en la toma de decisiones dentro de la capital mexicana. El Banco Mundial, dentro de sus objetivos para apoyar la gestión y creación de mercados para el agua y la participación de usuarios en 25 países subdesarrollados, apoyó e impulsó activamente programas de privatización del agua en diversos municipios conurbados al Distrito Federal. Asimismo, en la Cumbre de 1992 en Dublín, se exhortó a los países a percibir el agua como un bien económico, descentralizar su gestión y permitir a grandes y pequeños privados intervenir en la gestión de manera activa.<sup>94</sup>

En este sentido, Romero Lankao, apunta que el inicio de la nueva gestión de los recursos hídricos en el Distrito Federal con la entrada de las visiones neoliberales, la descentralización se formuló con el reforzamiento y generación de mercados de agua, priorizando la gestión privada del agua para la asignación y uso eficiente del líquido. Asimismo, se comenzó a debatir la incorporación del manejo de cuenca, los debates del que contamina y consume paga y el análisis costo beneficio.<sup>95</sup>

Para el año 2000, se consolidó un enfoque de derechos humanos, en el que el agua debía ser concebida como un derecho que comprometía al gobierno a garantizar su accesibilidad con preferencia a grupos que de escasos recursos.<sup>96</sup> Para el año 2003, la Ley de Aguas del Distrito Federal definió al líquido como un derecho que promueve la accesibilidad mínima de 50 litros por persona al día. Asimismo, en este periodo, el discurso ambientalista tomó mayor fuerza y se formó espacio dentro de los textos oficiales. Se propuso el manejo integral del agua en la región y se le daba prioridad a los estudios socioambientales, que

---

<sup>94</sup> Patricia Romero, Alcances y límites de la descentralización hidráulica en la Ciudad de México, en David Barkin Coord., *México D.F. ¿Hacia una gestión sustentable del agua?*, Universidad de Guadalajara, México, 2006 P.99

<sup>95</sup> Ibid p.102

<sup>96</sup> *Op. Cit.* Arsenio González

podrían contribuir al rescate de ríos y a la protección de los acuíferos ubicados dentro de la ZMCM.<sup>97</sup>

El *Plan maestro de agua potable del Distrito Federal*, propuesto para el periodo 1997-2010, contiene los lineamientos, objetivos y estrategias con base en los cuales se deberán formular las propuestas para la gestión de aguas del Distrito Federal dentro de dichos periodos. Este Plan, se estableció bajo tres direcciones: *lo ambiental*, a través del cual se busca revertir la sobreexplotación del acuífero y el hundimiento de la ciudad que genera la sobreextracción de agua; *lo social*, en la cual se plantea que toda la sociedad, en especial la que se encuentra asentada al oriente de la ciudad cuente con los servicios de cantidad y calidad de agua para satisfacer sus necesidades, además de fomentar una cultura sobre el uso eficiente del agua; en *lo económico*, se comprende el fomento a la eficiencia del servicio bajo los supuestos neoliberales y el análisis costo-beneficio, el aprovechamiento racional del recurso, dando énfasis al reúso de aguas tratadas. El incremento de la productividad, rehabilitación y/o sustitución de infraestructura. Por último, hacer del abastecimiento del agua un servicio público, financieramente autosuficiente.<sup>98</sup>

La creación de este Plan, mantiene y sustenta entre líneas, la disposición del gobierno distrital por conducir a la Ciudad de México hacia un Desarrollo Sustentable, pues las variables dependientes de este documento rebosan bajo la premisa de alcanzar la sustentabilidad por medio del estudio de tres ejes: el medio ambiente, la sociedad y la economía, tal como se sustentan los supuestos del Desarrollo Sustentable propuestos por la Organización de las Naciones Unidas. Partiendo de esta premisa, se podría inferir también, que las instituciones internacionales mantienen una estrecha relación con los gobiernos al momento de la construcción de agendas políticas.

---

<sup>97</sup> Malcolm Langford, *Introducción al agua como derecho humano*, en *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, México, Fundación Heinrich Böll, 1995 pp, 30-36

<sup>98</sup> Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal p. 51-52

Con base en los tres ejes del Desarrollo Sustentable, se diseñaron siete programas gubernamentales con los que se pretendía apoyar y acelerar el proceso de cambio que requería el sistema de abastecimiento de agua potable del Distrito Federal durante el periodo 1997-2010. Estos son:

- *Programa de recuperación de agua.* Este programa tuvo como propósito detectar y suprimir las fugas de agua que se presentaran en la red primaria y secundaria de agua potable del Distrito Federal. Rehabilitar 2, 190.4 km de tuberías, equivalente al 15% de la red de agua potable de la ciudad. Sustituir 4, 190.7 km de tuberías, equivalente al 33% del área total de distribución de agua potable.
- *Programa de reúso de agua potable.* Para 1997 se propuso incrementar 497.00 l/s de agua tratada. Para el año 2000 se propuso ampliar los sistemas de tratamiento para producir 915 l/s de agua tratada. Se buscó repotabilizar 2.0 m<sup>3</sup>/s de agua residual con la finalidad de inyectarla al acuífero o disponerla directamente en la red de distribución de agua potable. Para el año 2005, se pretendía obtener un total de 8.18 m<sup>3</sup>/s. Poner en marcha una planta potabilizadora de agua residual para aumentar la recarga artificial del acuífero con la repotabilización de 1.00 m<sup>3</sup>/s. Para el año 2010 el horizonte apuntaba a la captación de 12.2m<sup>3</sup>/s de aguas residuales y a producir 10.98 m<sup>3</sup>/s de agua tratada. La recarga artificial del acuífero debía ser de 4.32 m<sup>3</sup>/s.
- *Programa de recarga de acuíferos.* Se busca inducción de mayor recarga de agua pluvial al acuífero. Recarga artificial con agua tratada al acuífero a través de pozos de inyección. Infiltración de agua al acuífero por medio de estanques.
- *Programa de aprovechamiento responsable de agua.* Sustituir o inducir la sustitución de todos los retretes del Distrito Federal por retretes de 6 litros por descarga, al igual que las regaderas de baño. Acrecentar la conciencia de la población sobre la necesidad de aprovechar de manera racional y responsable el agua potable y residual. Reorientar la información hacia la población para inmiscuirlos en el cuidado del agua.
- *Programa de ampliación y mejoramiento de la infraestructura.* Conducir el agua de los Sistemas Lerma y Cutzamala del poniente hacia la zona suroriente. Mantener durante 1997-2010 un suministro adecuado y permanente. Mantener la potabilidad del agua. Mejorar el sistema primario de distribución de agua potable. Incrementar a corto plazo el abasto de agua subterránea a zonas con suministro escaso dentro de la delegación Iztapalapa. Mejorar la calidad del agua y evitar los problemas de

coloración amarillenta que se ha presentado en diversas colonias. Mejorar la infraestructura de líneas primarias, de almacenamiento y regulación de la zona suroriente de la ciudad, así como en Topilejo y Tlalnepantla.

- *Programa de suspensión de pozos.* Retiro de 118 pozos de agua potable en el suroriente de la ciudad. Suspender el mayor número de pozos de agua potable.
- *Programa de mejoramiento de la operación del servicio.* Eficientar la operación de los sistemas de regulación y distribución de aguas potable del Distrito Federal.

Es total recalcar que los objetivos antes descritos, aunque se encuentran contruidos bajo un análisis neoliberal, son un interesante comienzo para la gestión hídrica del agua en la Ciudad de México, ya que son un primer paso para el cuidado del agua superficial y subterránea del Valle de México. Sin embargo, también es imprescindible mencionar que no son las estrategias suficientes para lograr un equilibrio entre el consumo humano y el desgaste de las cuencas por su sobreexplotación. Asimismo, dichos objetivos para su puntual y eficiente implementación reclaman de altas cantidades monetarias, como el querer alcanzar el equilibrio del acuífero por medio de la creación de nuevos pozos de absorción que implican perforaciones del subsuelo, fracturas y remoción de vegetación, asimismo, la construcción de nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales implican altos costos para la pseudopotabilización del agua; actividades que dependen en su totalidad de la disposición de recursos fiscales.

Bajo el mismo tenor, es importante mencionar que no son estrategias en donde se incluya al sujeto como un posible generador de cambio. Ya que únicamente se menciona la participación social en el cambio de tuberías, retretes y regaderas. Según la Ley de Participación Ciudadana, ésta se entiende como el derecho de los ciudadanos y habitantes del Distrito Federal a intervenir y participar, individual o colectivamente, en las decisiones públicas, en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas, programas y actos de gobierno. Acto que en la práctica no se realiza, ya que no someten a discusión la hechura de las políticas públicas. La única figura que existe de participación ciudadana es la votación que promueve la SMA, que consiste en votar a favor o en contra de la propuesta, que para ser

revocada se necesita de más del 50% de la población en contra. Igualmente, la publicación de la convocatoria para la audiencia no es visible ni se dispone en medios masivos de comunicación.

En la actualidad (2012), las políticas públicas de agua en la Ciudad de México, obedecen a ejercicios neoliberales, pero más que eso, son un el resultado de un proceso histórico que conjuga el financiamiento mixto: la facturación de la cobranza por el servicio al agua potable y el saneamiento de las redes primarias y secundarias por privados, mientras que los subsidios de acceso al agua potable y la recaudación de dinero, se concentra en manos del Estado. Asimismo, el cuidado, protección y recarga del acuífero y cuencas ubicadas dentro de los límites del Distrito Federal, se encuentran bajo la supervisión y custodia del SACM y la SMA. A la fecha, la hechura de planes de trabajo institucional, a largo plazo, enfocados al saneamiento de las aguas del territorio capitalino está construida bajo los principios de economía neoliberal, buscando una autosuficiencia económica sostenida por los consumidores; alcanzar el Desarrollo Sustentable y la igualdad y equidad en la distribución del agua para garantizar su acceso como un derecho.

#### **4. Modificaciones al marco institucional del sector hídrico en el Distrito Federal**

Las transformaciones hídricas-físicas, del territorio de la Ciudad de México, estuvieron acompañadas o fueron causas de modificaciones en el sector institucional encargado del cuidado, protección, control de cuerpos de agua y del abastecimiento a los capitalinos. Estas modificaciones se sustentaron en competencias entre la Federación y el departamento Central, por criterios políticos, al dotar a las delegaciones capacidades de gestión del agua, favoreciendo un supuesta autonomía, además, de segmentar el área de influencia

de las dependencias encargadas del manejo del agua según el tipo de obra y su magnitud.<sup>99</sup>

Estas transformaciones institucionales fueron obedeciendo a las demandas poblacionales y a la entrada del neoliberalismo. La búsqueda de una descentralización de las instancias gubernamentales fue acompañada de la necesidad de fundamentar las políticas públicas en la oferta y la infraestructura la cual ya no estaba a cargo del gobierno sino de privados. Asimismo, esto llevó a la regularización de los medidores de las tomas domiciliarias legales y clandestinas, para eficientar la distribución en el acceso al líquido. Igualmente, se ampliaron las variables que dependían el cuidado del agua por lo que diversas instituciones comenzaron a formar parte de la gestión hídrica (ver figura 1), tales como la Tesorería del Distrito Federal, la Secretaría del Medio Ambiente, la Secretaría de Obras y Servicios, las delegaciones políticas, entre otros.<sup>100</sup> Se buscaba también, la eliminación de duplicidad de actividades al crear un organismo descentralizado que se encargara de manera integral y en coordinación de los problemas hídricos de la zona, como son la recaudación de incentivos fiscales, fugas y abastecimiento de agua.

En la búsqueda de la descentralización y la autonomía, las delegaciones políticas fueron incorporadas a la gestión del agua en 1978 hasta la fecha, éstas tuvieron como encargo el mantenimiento y operación de las redes secundarias de agua potable y drenaje, prevención de los servicios domiciliarios de agua potable y drenaje, así como la instalación de tuberías para los mismos efectos, y reparar y conservar las tuberías de servicio de distribución de agua potable hasta de 152 milímetros diámetro.<sup>101</sup> Para esto, se determinaron geográficamente 4 zonas de servicios hidráulicos<sup>102</sup> para facilitar la macromedición de las tomas en diferentes

---

<sup>99</sup> Secretaría de Finanzas, *El Cambio estructural del sector agua del Distrito Federal 1992-1997*, México, 1997, p.5

<sup>100</sup> *Ibid* p.11

<sup>101</sup> *Ibid* p.11

<sup>102</sup> De acuerdo con el artículo 15 de la Ley orgánica del Distrito Federal, la Zona A la conforman las Delegaciones Gustavo A. Madero, Azcapotzalco y Cuauhtémoc, actualmente se encuentra concesionada a la

predios, acelerar los trabajos en formas simultaneas y con mayor orden entre las cuatro zonas, promover la creación de cuatro empresas sólidas que fortalezcan la competitividad a nivel nacional, disminuir los riesgos de colusión entre contratistas y acordar un comportamiento no competitivo.<sup>103</sup> Lo anterior, son síntomas de las intenciones del gobierno por reducir sus obligaciones concesionándolas a empresas privadas bajo la visión que los modelos empresariales son más eficientes y eficaces para la toma de decisiones. Si esto fuera cierto, quizás no existiría una crisis hídrica en la ZMCM.

A continuación se presenta un cuadro calendarizado de las instituciones encargadas de la gestión del agua del Distrito Federal en el siglo XX y XXI.

Cronología de las instituciones encargadas de la gestión del agua en el DF

<b>Año de creación</b>	<b>Dependencia responsable</b>	<b>Área de adscripción</b>
Hasta 1928	13 municipios	Municipal
1929	Dirección de Obras Públicas	Departamento Central
1933-1941	Dirección General de Aguas y Saneamiento (DGAS)	Independiente
1940	Dirección General de Obras del Valle de México	Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas y posteriormente a la Secretaría de Recursos Hidráulicos
1953	Dirección General de Obras Hidráulicas	Opera paralelamente a la DGAS
1955	Dirección de Contribuciones de Agua	Tesorería del Departamento Central. La administración y cobro de los derechos por servicio de agua hasta esta fecha estuvieron encomendados al Banco

empresa Servicios de Agua Potable; la Zona B la conforman las Delegaciones Benito Juárez, Coyoacán, Iztacalco y Venustiano Carranza que se encuentra concesionada a Industrias del Agua S.A. De C.V. ; la Zona C la conforman las Delegaciones Iztapalapa, Tláhuac, Xochimilco y Milpa Alta, que se encuentra concesionada a Tecnología y Servicios de Agua S.A. de C.V.; y la Zona D la conforman las Delegaciones Tlalpan, Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Cuajimalpa y Miguel Hidalgo, concesionada a Agua de México S.A. de C. V.

<sup>103</sup> *Op. Cit.* Arsenio González, p.32

		Nacional Hipotecario, urbano y de Obras Públicas, S.A.
1970	Oficinas de Aguas y Saneamiento	16 delegaciones
1972	Comisión de Aguas del Valle de México (CAVM)	Secretaría de Recursos Hidráulicos, con lo que todas las obras para la explotación de nuevas fuentes quedaron bajo su responsabilidad
1978	DGCOH	Integró a la DGCOH y a la DGAS
2003	Sistemas de Aguas de la Ciudad de México	Organismo Público Descentralizado

Fuente: El cambio estructural del sector agua en el Distrito Federal

La pasada administración (2007-2012) se reconoció como un gobierno con responsabilidad ambiental, pues en su “Agenda ambiental” situó al medio ambiente como una prioridad, y reconoce que los problemas ambientales que padece el Distrito Federal, provienen de la separación dicotómica ambiente/sociedad, para esta problemática de antaño, propone soluciones integrales, en donde el humano sea partícipe y reconozca a la naturaleza como parte de su entorno y no como un organismo aislado.<sup>104</sup>

En el apartado sexto del Programa General de Desarrollo: “Desarrollo sustentable y de largo plazo”, el GDF se pronunció ante el compromiso de mantener como “alta prioridad la conservación y protección del medio ambiente, así como el manejo eficiente y sustentable de los recursos naturales, por medio de las siguientes estrategias:

Incorporar el principio de sustentabilidad, de manera transversal, en todas sus acciones, decisiones de gasto e inversión, (...) la política sustentable tiene que ser

<sup>104</sup> Secretaría de Medio Ambiente, *Agenda Ambiental*, [en línea], 17 de septiembre de 2012, disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/agendambiental2008/15completo.pdf>

integral, en el sentido de considerar el impacto de cada tema ambiental sobre l@s otros. Interinstitucional, para poder evaluar l@s problemas y diseñar las políticas públicas tomando en consideración todos l@s ámbitos asociados a la gestión ambiental. (...) debe ser participativo, incluyente y justo. (...) Mediante el ordenamiento territorial se buscará evitar que la expansión urbana, las construcciones y asentamientos human@s pongan en riesgo l@s ecosistemas del suelo de conservación, zonas de reserva ecológica, áreas verdes, bosques y barrancas. (...) El reordenamiento urbano y territorial, así como el desarrollo sustentable en general, demandan una estrategia que privilegie las soluciones con visión metropolitana. (...) como estrategia fundamental se promocionará la investigación científica y la innovación tecnológica, en materia ambiental y ecológica. (...) se seguirá una estrategia de promoción de una cultura ambiental que genere conciencia, entre la población y las autoridades, acerca de l@s problemas ambientales y se impulsará la participación social en la construcción y acciones de la agenda ambiental. (...) La valoración económica desempeñará un papel estratégico en la gestión ambiental, para asegurar su efectividad, generar conciencia sobre costos y beneficios y evaluar racionalmente la viabilidad financiera y el impacto de las políticas. La estrategia incluye la medición de l@s costos y beneficios económicos de l@s problemas y las soluciones ambientales, así como la administración de estímulos e incentivos fiscales. Garantizar la viabilidad de la ciudad es indispensable para ofrecer oportunidades de desarrollo y luchar por l@s derechos y el bienestar, de las generaciones actuales y de las futuras.”<sup>105</sup>

Sin embargo, el llegar a la Sustentabilidad del Desarrollo, no implicaría que l@s niveles desiguales de abastecimiento de agua se regulen y que el suministro del líquido se vuelva equitativo, ni mejorará de manera igualitaria la calidad de vida de l@s ciudadanos, tampoco implica que se lleve a la práctica el derecho al agua que tanto pregonaba el GDF. Ya que el Desarrollo implica que surja una concentración

---

<sup>105</sup> Programa General de Desarrollo 2007-2012, [en línea], 17 de septiembre de 2012, disponible en: [http://www.icyt.df.gob.mx/documents/varios/ProgGralDesarrollo\\_0712.pdf](http://www.icyt.df.gob.mx/documents/varios/ProgGralDesarrollo_0712.pdf)

del vital líquido en zonas de alta productividad económica, es decir, en sí mismo, no es ni igualitario ni equitativo.

En suma, este capítulo recoge los antecedentes históricos del balance y disponibilidad hídrica en el Distrito Federal y permite entrever que los problemas de desecación y sobreexplotación del acuífero no son coyunturales, sino que devienen de un proceso histórico. Permite también reconocer las diversas contrariedades que enfrenta el acuífero, como son la contaminación, el incesante saqueo de pozos legales como clandestinos, la reciente preocupación por su cuidado, las cantidades de agua que se consumen al día, entre otros. También se precisaron los cambios institucionales del sector hidráulico, así como los programas que han buscado enfrentar en administraciones anteriores los problemas del acuífero.

### **CAPÍTULO III**

#### **Políticas gubernamentales actuales para la protección, control y recarga artificial del acuífero de la ZMCM. El caso del Distrito Federal en el periodo 2006-2012**

Este capítulo tiene por objetivo, presentar el nivel sustantivo y operativo de la Agenda Ambiental, el Plan Verde y el Programa de Manejo Sustentable del Agua (PMSA). Con la finalidad de presentar las estrategias, avances y retrocesos de las políticas públicas en torno a la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM. Asimismo, se realizará hincapié en la disposición que tiene el GDF que a través de las políticas públicas de trabajar soluciones en conjunto con la sociedad. Es decir, se analizará el grado de inclusión y participación ciudadana no sólo en la solución de problemas por medio del sufragio, sino en la toma de decisiones y en las acciones cotidianas. A la par, con base en los planteamientos anteriores, se definirá si las políticas públicas del GDF mantienen su carácter de públicas al momento de su hechura e implementación o son meramente políticas gubernamentales.

#### **1. El análisis sustantivo y operativo de los programas oficiales para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM**

Con la finalidad de descubrir el interés y los avances que el gobierno del Distrito Federal tiene por hacer del acuífero de la ZMCM un sujeto de derecho que permita alcanzar el equilibrio entre la recarga (natural) y la descarga (artificial y natural), y la ruptura utilitarista de su explotación, para terminar con la crisis hídrica de la región; éste apartado está construido a partir del análisis sustantivo y operativo de los programas oficiales del gobierno del Distrito Federal encargados de la protección, del control y de la recarga del acuífero de la ZMCM en el periodo 2007-2012.

Por nivel sustantivo, se entiende la congruencia que tienen los programas de gobierno con sus objetivos enmarcados en el Desarrollo Sustentable, como la

supuesta disposición gubernamental para tratar los problemas del agua de manera integral para alcanzar el equilibrio del acuífero, así como del interés por vincular la hechura de las políticas públicas con la participación social buscando romper la dicotomía sociedad/naturaleza (como se expresa en los diversos programas). Esto se complementará con visitas guiadas a las plantas de tratamiento.

Para el nivel operativo, se realizó un análisis de evaluación de los objetivos que lograron concretarse en el periodo 2007-2012. Esto con base en los datos arrojados en los informes de gobierno, notas periodísticas y visitas de campo a los lugares en donde se efectuó la implementación.

## **1.1 Análisis del nivel sustantivo de los programas oficiales para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM**

### *1.1.1 La Agenda Ambiental*

Las instituciones se rigen por medio de *agendas políticas* establecidas por el gobierno en curso, en ellas se plasman las principales líneas de acción en las que basará su periodo de mandato el gobierno central. La *agenda institucional* es el conjunto de asuntos explícitamente aceptados para consideración seria y activa por parte de los encargados de tomar las decisiones. Por tanto, cualquier conjunto de asuntos aceptados por cualquier organismo gubernamental en el nivel local, estatal o nacional constituirá una agenda institucional.<sup>106</sup> La cual se llevará a cabo según las prioridades y los ingresos que se destinan a la institución que pretenda implementar ciertas decisiones. Estas agendas institucionales se realizan sin la intervención de la sociedad, con éstas se intenta dar respuesta a las demandas sociales, sin embargo, quienes deciden los tiempos y la urgencia por solucionar o atender ciertos conflictos se encuentra en las cúpulas administrativas.

---

<sup>106</sup> COBB, R., "Formación de la agenda", en Aguilar Villanueva comp., *Problemas públicos y agenda de gobierno*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2003. P.122

La verticalidad sobre la que se sustentan dichos documentos ha generado un desplazamiento y una falta de vinculación entre el gobierno y la sociedad, sobre todo, en las demandas y prioridades de esta última. El gobierno mexicano, en los distintos niveles de gobierno, ha priorizado la centralización de la toma de decisiones, consiguiendo únicamente fomentar un paternalismo que acrecienta la apatía de los ciudadanos y la falta de iniciativas unificadas que logren ser un poder popular que obligue al gobierno a obedecer las demandas del pueblo. Sin embargo, en los últimos años, el país ha vivido diversos cambios en el espacio rural, en donde se ha constatado que la constante participación ciudadana o la autogestión en los asuntos sociales y ambientales, ha ayudado de manera efectiva a solucionar o disminuir los problemas de dicho ámbito. Un ejemplo claro de esto, son las cooperativas en los estados de Puebla, Oaxaca y Michoacán<sup>107</sup>, que con ayuda del gobierno y sin su ayuda, han logrado alcanzar un equilibrio ecosociocéntrico en donde el cuidado al medio ambiente es una prioridad en dichas comunidades, al grado de alcanzar el equilibrio entre la oferta y la demanda, así como alcanzar el equilibrio ecosistémico.

La Agenda Ambiental de la Ciudad de México 2006-2012, constituye el marco de planeación de las políticas públicas en materia ambiental para el Distrito Federal. Este documento, se manifiesta ante la planeación de estrategias con prioridades de justicia y equidad que no propicien el deterioro ambiental. Busca fomentar el Desarrollo Sustentable capitalino a través del trabajo y la colaboración multisectorial.<sup>108</sup> La hechura de este documento estuvo bajo la tutela de la SMA y sienta las bases guías para la construcción de todas las políticas ambientales dentro del Distrito Federal. Dicha institución sustenta como su principal misión el privilegiar los instrumentos y acciones dirigidos a fomentar entre las y los ciudadanos la responsabilidad, el conocimiento y la capacidad para prevenir y

---

<sup>107</sup> Para mayores referencias consultar el texto Solidaridad Económica y potencialidades de transformación en América Latina. Una perspectiva Descolonial, Boris Marañón (coord.), en el que se explicita de manera sublime, las potencialidades y alcances que han tenido dichas poblaciones por medio de la cooperación, solidaridad y reciprocidad.

<sup>108</sup> Agenda Ambiental, [en línea] visto el 06 de febrero de 2012, disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/agendambiental2008/15completo.pdf>

enfrentar colectivamente la solución de los problemas ambientales. Este organismo estuvo precedido por la Pedagoga Martha Delgado Peralta.

En el apartado quinto de la Agenda Ambiental, dedicado a las políticas hídricas, se explicita de manera toral que la solución a los problemas de agua potable está y debe entenderse dentro de un marco de justicia y equidad, pero en el cobro oportuno a los usuarios del agua, realizando una actualización del padrón de usuarios para así generar una conciencia ciudadana en el uso responsable del agua. Ya que, en el aspecto comercial, se tiene un rezago de 14% en la actualización del padrón de usuarios (respecto al número de viviendas) y de 33% en la instalación de medidores (en relación con el padrón de usuarios), lo que afecta directamente la facturación y el cobro de consumos al usuario por concepto de derechos de agua. Lo anterior genera problemas financieros, ya que, además de contar con una baja eficiencia del sistema comercial, la inconsciencia ciudadana se traduce en un desperdicio del vital líquido.<sup>109</sup>

Los objetivos en torno al cuidado, protección y recarga del acuífero de la ZMCM, plasmados en la Agenda Ambiental son:

#### Objetivos de la Agenda Ambiental

CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	Por medio de la construcción de pozos de agua, plantas de bombeo y de tratamiento de agua residual, mantenimiento en la red de distribución
RECUPERACIÓN DE CAUDALES	Por medio de la sectorización de la red de agua potable
PROGRAMA DE USO EFICIENTE DEL AGUA	Por medio de la detección de fugas domiciliarias y campañas de uso eficiente del agua
PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN SUELO DE CONSERVACIÓN	Obras y prácticas para la conservación de suelo y agua

<sup>109</sup> Agenda Ambiental, [en línea] visto el 06 de febrero de 2012, disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/agendambiental2008/15completo.pdf>

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE AREAS VERDES URBANAS	Decreto de protección de bosques urbanos y barrancas como áreas de valor ambiental
RECARGA INDUCIDA AL ACUÍFERO	A través de la construcción de pozos de absorción
MANTENIMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	A través de la construcción y rehabilitación de plantas de tratamiento de agua residual
MEJORAMIENTO DEL SISTEMA COMERCIAL	Actualización del padrón de usuari@s, instalación de medidores en tomas domiciliarias
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE CUERPOS DE AGUA	Por medio de la regulación ambiental de establecimientos industriales, fortalecer la vigilancia ambiental y promover la elaboración de normas ambientales
CREACIÓN DE PARQUES LACUSTRES	Por medio de parques lacustres

Fuente: (Elaboración propia con datos de la) Agenda Ambiental

Con base en estos objetivos/programas, y en conjunto con el SACM, se diseñaron otros programas que igualmente están abocados al cómo se deben enfrentar l@s problemas de explotación del acuífero de la ZMCM, uno de ell@s es el Plan Verde.

### 1.1.2 PLAN VERDE DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Un plan es entendido como aquella guía o modelo sistemático que se diseña con una serie de objetivos deseados que buscan ser implementados en un tiempo establecido.<sup>110</sup> “El Plan Verde es la ruta del Gobierno del Distrito Federal a mediano plazo (15 años) que contiene las estrategias y acciones para encaminar a la Ciudad de México hacia la sustentabilidad de su desarrollo, para que continúe siendo un espacio adecuado para sus habitantes, sin comprometer el patrimonio natural que la hace viable. Representa un “instrumento vivo”, ya que es evaluado y enriquecido de manera permanente con la participación de la ciudadanía y de l@s diversos sectores, lo que permite que sus acciones se redimensionen y enriquezcan.” Este Plan, por mandato oficial, debe enmarcar sus estrategias con

<sup>110</sup> *Op. Cit.* Myriam Cardozo

base en los objetivos planteados en la Agenda Ambiental, buscando complementarlos y simplificarlos para llevarlos a su materialización. Este documento se define por su carácter específico para plantear la operatividad y la temporalidad en la que se proponen concretar los objetivos.

La redacción y creación del Plan Verde de la Ciudad de México estuvo a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente, pero se realizó en conjunto con diversas Secretarías, las cuales se establecieron como responsables del cumplimiento de las metas que en él se proponen. Dichas secretarías son: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, Secretaría de Gobierno, Secretaría del Medio Ambiente, Secretaría de Obras y Servicios, Secretaría de Seguridad Pública, Autoridad del Espacio Público, Comisión para la Gestión Integral de Residuos Sólidos y el SACM.<sup>111</sup> La importancia de la multidisciplinariedad en los planes y programas de gobierno permite que las acciones o estrategias que busquen la solución de diversos problemas logren mayores alcances, ya sea por la diversidad de metodologías que convergen para su solución o por la simple interacción verbal de diversas áreas de trabajo que logren identificar problemáticas específicas de esa área.

Aunque el Plan Verde ocupa como marco referencial a la Agenda Ambiental, como se menciona en el documento oficial<sup>112</sup>, tiene como eje rector al Desarrollo Sustentable, contrario a lo planteado en la Agenda Ambiental cuando hace referencia a entender los problemas de agua bajo supuestos de igualdad y equidad. Es un documento de corte más operativo, por lo que sus objetivos resultan de una redacción sucinta, en la que se exponen concretamente las acciones que se llevarán a cabo en cierto periodo. Asimismo, es un documento que dentro del apartado sobre el agua, abunda con mayor profundidad la importancia del cuidado y protección del Suelo de Conservación, un tema que se trata entre líneas en la Agenda Ambiental y que en el Plan Verde, su cuidado resulta imprescindible y fundamental para la preservación del vital líquido.

---

<sup>111</sup> Plan Verde de la Ciudad de México [en línea] Visto el 4 de abril de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=57](http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=57)

<sup>112</sup> Agenda Ambiental p.10-14

Los objetivos y estrategias del Plan Verde para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM son los siguientes:

### Estrategias del Plan Verde de la Ciudad de México

Estrategia 1.- Alcanzar el equilibrio del acuífero.	<p>Construcción de infraestructura de contención del suelo en 11,000 hectáreas del Suelo de Conservación para lograr mayor recarga y evitar la erosión y el azolve del drenaje.</p> <p>Declarar 33 barrancas urbanas del Poniente del Distrito Federal como Áreas de Valor Ambiental al 2012.</p> <p>Ampliar la red de pozos de absorción y las acciones de incremento de recarga en el Suelo de Conservación, para incrementar la infiltración en 2.5 m<sup>3</sup>/s.</p>
Estrategia 2.- Reducción del consumo de agua potable	<p>Reducir en 10% el número de usuarios morosos del pago por el servicio de abastecimiento de agua.</p> <p>Reducción del consumo de agua en 4% en el Distrito Federal al 2012.</p> <p>Consolidar la campaña permanente de cultura del agua.</p> <p>Desarrollar normatividad para el ahorro, captación y tratamiento de agua en el Distrito Federal.</p>
Estrategia 3.- Reducción de las pérdidas por fugas.	<p>Sustituir al 100% la red dañada y aquella cuya vida útil ha sido rebasada.</p> <p>Sectorizar el 100% de la red de agua potable del Distrito Federal.</p>
Estrategia 4.- Incremento de la reutilización y el tratamiento del agua	<p>Incrementar el tratamiento de aguas residuales de 2.5 a 7.2 m<sup>3</sup>/seg.</p> <p>Potabilización de 2.0 m<sup>3</sup>/seg de agua residual tratada para la recarga artificial del acuífero.</p>

Fuente: Elaboración propia con datos del Plan Verde de la Ciudad de México

Aunque este Plan se encarga de integrar a un Componente más de la Vida como lo es el Suelo de Conservación, también se encarga de soslayar estrategias de la Agenda Ambiental, que son igualmente importantes para la correcta protección del

agua, como lo son la equidad y la igualdad en el acceso al agua potable. La importancia de encontrar un equilibrio entre estas dos variables es que son un posible detonador de la disminución de las fuentes ilegales de extracción de agua, como son los pozos clandestinos, que por su mal uso y condición, llegan a contaminar los mantos acuíferos.

Asimismo, vemos que en ninguno de sus planteamientos estratégicos menciona la participación social como un posible impulso para las soluciones a los problemas de agua, y mucho menos concibe a la sociedad como un posible *sujeto epistémico*<sup>113</sup> que pueda contribuir en la hechura o en la crítica del documento. Se podría pensar que las intenciones de este Plan nunca han sido las de incluir a la sociedad, sin embargo, si recordamos la definición del Desarrollo Sustentable que plantea la ONU y que es retomada en los textos oficiales del GDF, más la que se encuentra definida en el Plan de Desarrollo del Distrito Federal (2006-2012), la participación social es un eje primordial para el buen funcionamiento de la sustentabilidad del desarrollo, por lo que el impulso de la participación social en la construcción y acciones de la agenda ambiental debe ser prioridad.

### 1.1.3 Programa de Manejo Sustentable del Agua

El Programa de manejo sustentable del agua para la Ciudad de México (PMSA), es un documento que se aprobó al comienzo de la administración precedida por Marcelo Ebrard (2007-2012), éste documento se superpone al Programa de Gestión de Recursos Hídricos, pues éste último estuvo vigente del 2006 al 2009 (aunque en diversas instancias gubernamentales se sigue usando como referencia debido a su función como documento base del PMSA). Este documento estuvo a

---

<sup>113</sup>Retomando la construcción teórica de Esteban Castro sobre *los sujetos epistémicos* que participan en la gestión del agua (el cientista social, el ingeniero hidráulico y el político) que se trató en el primer capítulo, en esta investigación se propone plantear la posibilidad de pensar a la sociedad como otro *sujeto epistémico* que pueda formar parte de la apropiación y gestión del agua. Por lo tanto, se entiende a la sociedad como aquél *sujeto epistémico* que puede intervenir en la planeación y hechura de los programas y políticas públicas de gobierno, por medio de un conocimiento único, objetivo, real y justificado, para la solución y entendimiento de los problemas que vive cotidianamente en la ciudad. Este tema se retomará y se abundará en él con mayor detenimiento en el capítulo V.

cargo de la Secretaría de Medio ambiente, el SACM y la Secretaría de Obras y Servicios.

Dentro del cuerpo de objetivos que conforman al PMSA, siguen vigentes los dos objetivos rectores del PIGRH, que aunque ya no fungen como líneas principales de acción, siguen siendo estrategias que no debe soslayar el segundo documento. El primer objetivo, es la promoción de una política basada en la coordinación e integración de todos los elementos que confluyen en la protección del agua; el segundo, rebusca sobre el principio de igualdad y equidad que debe servir como marco para la elaboración de los diversos objetivos y estrategias que se busquen plantear en el PMSA. Una pequeña diferencia que mantiene este último documento, que aunque ya se vislumbraba entre líneas en el PGRH, es el énfasis que se hace sobre la práctica en la delimitación de los objetivos bajo los supuestos del Desarrollo Sustentable.

El PMSA se construye sobre cinco ejes rectores: 1) la recarga del acuífero y protección del suelo de conservación, 2) consumo de agua potable, 3) detección y supresión de fugas, 4) drenaje, tratamiento y reúso de agua residual potable y 5) parques lacustres y áreas de valor ambiental. Para efectos de la investigación, se eludieron el inciso 3 y el tema del drenaje del inciso 4, que aunque no es una situación aislada al cuidado, protección y recarga del acuífero de la ZMCM, desviaría la atención de la investigación, ya que el tema de la supresión de fugas y drenaje es tan amplio que debe ser tratado con mayor detenimiento.

En su apartado primero sobre el Suelo de Conservación y recarga del acuífero, establece que el manejo de éste no puede estar dissociado de su principal fuente de captación de agua: el suelo de conservación, como ya también se había pronosticado en el Plan Verde. Dentro de los objetivos de este apartado, se pretende mantener el balance hidráulico actual, y por otro lado, incrementar el volumen que se infiltra en 20% al final de la administración por medio del tratamiento de aguas residuales y la protección del suelo de conservación.

Dentro del apartado segundo del PMSA, la estrategia principal para el cuidado y protección de las fuentes de agua, se sustenta sobre el control al consumo de agua potable. Sus objetivos son otorgar a la población agua de calidad incentivar la eficiencia del Sistema Comercial y el pago justo y oportuno por los servicios hidráulicos, instalar dispositivos ahorradores, poner atención a la acción coordinada entre instituciones y crear conciencia ciudadana en torno a la importancia del uso racional del recurso. Dada la preocupación por la disminución de 1 m<sup>3</sup>/s en el sistema Cutzamala, el PMSA, como objetivo general de este apartado, hace un llamado a que con rapidez se realicen las gestiones por la búsqueda de nuevas fuentes de agua externas para satisfacer la demanda futura, es decir, comprometer el agua de las regiones aledañas para satisfacer al Distrito Federal.<sup>114</sup>

En su apartado cuarto, sobre el tratamiento y reúso de agua residual tratada, se busca contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales moderno y eficiente que cumpla con las normas oficiales de agua tratada, construir 4 plantas de tratamiento que logren satisfacer recargas artificiales al acuífero, construir 16 pozos de recarga con capacidad de 156lps cada uno y alcanzar los 2500lps al año 2012. El agua residual y la captación de agua de lluvia se realiza por medio del drenaje, con capacidad de diseño instalada de 6,640lps en las 24 plantas de tratamiento de aguas residuales de la ciudad, sin embargo sólo se producen 2,500lps, que representan el 38% de la capacidad conjunta.<sup>115</sup>

Los sistemas de Tratamiento de agua potable no logran mantener niveles de eficiencia altos por la cantidad de componentes químicos y biológicos que requieren un litro de agua para su mantenimiento, en términos económicos y bioquímicos. El proceso de tratamiento de agua es complejo, son tres etapas en las que el agua residual tratada pasa por diversos filtros y compuestos

---

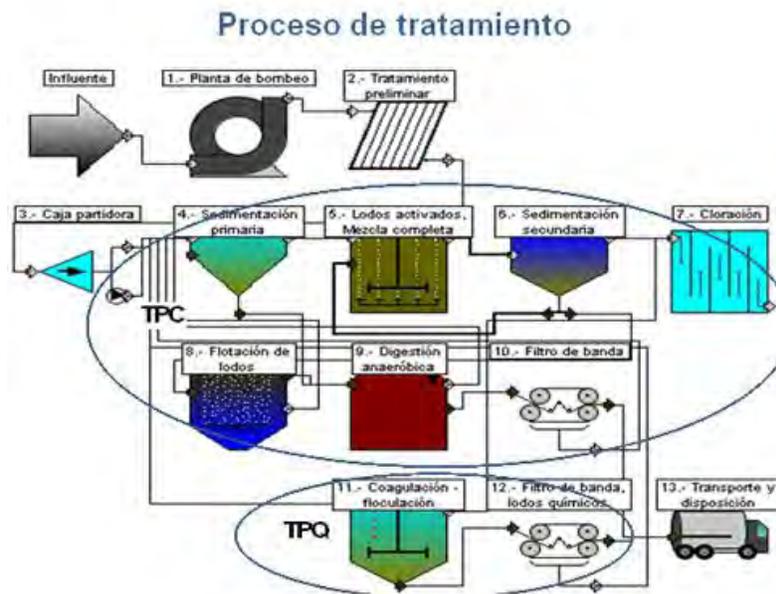
<sup>114</sup> PMSA p. 14

<sup>115</sup> PMSA p.23

bioquímicos como carbón activado, lodo activado, sedimentación, cloración, digestión anaerobia u oxigenación por medio de algas, entre otros. (Ver imagen: *Proceso de tratamiento de agua residual*)

La descripción anterior tiene la finalidad de mostrar los costos económicos que implica el tratamiento de aguas residuales, para determinar los gastos que debe realizar el GDF para subsanar el déficit de la recarga natural del acuífero de la ZMCM por medio de recargas artificiales.

### Proceso de tratamiento de agua residual



Fuente: Comisión Nacional del Agua

En el apartado quinto del PMSA, la insistencia por el cuidado y recuperación de los parques lacustres y las áreas de valor ambiental, ocupan un espacio total para fomentar el equilibrio del acuífero de la ZMCM. Ya que en “el Suelo de Conservación se definen las fronteras de 29 unidades hidrológicas<sup>116</sup>, de las cuales 24 corresponden a microcuencas que escurren y vierten de manera directa

<sup>116</sup> Por unidad hidrogeológica se entiende la agrupación administrativa de uno o varios acuíferos con el fin de conseguir una gestión del agua eficaz.

del Suelo de Conservación a las partes bajas. Las otras 5 son zonas de vertiente asociadas al Volcán Xitle, el Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina y a planicies de inundación, como son la zona chinampera de Xochimilco y l@s humedales de Tláhuac.”<sup>117</sup> L@s cuales se encuentran amenazad@s por la deforestación, degradación ambiental, la contaminación por el desagüe de aguas negras y l@s asentamientos human@s irregulares. El objetivo general de este apartado es rescatar las zonas de alto valor ambiental y social representativas de l@s ecosistemas hídricos del Distrito Federal, entre sus estrategias, se encuentra el rescate a l@s ríos Magdalena y Eslava, l@s cuales también fungen como espacios de escurrimiento para la recarga natural del acuífero.

## **1.2 Nivel operativo de l@s programas oficiales para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM**

L@s tres programas anteriores se encuentran a cargo de la SMA, la cual en conjunto con otras secretarías ha logrado la implementación de divers@s objetivos. Que en su mayoría son repetitivos, lo que no implican de facto la duplicidad de funciones, aunque se puede dar el caso. Por poner un ejemplo, del que se abundará más adelante, el cuidado del Suelo de Conservación depende de diversas secretarías, l@s programas citados, repetidamente se pronuncian por la creación de normatividad que proteja este espacio, sin embargo, el PMSA que sienta las bases para el cuidado de barrancas y parques lacustres, el Plan Verde, se encargará del cuidado y protección operativa de estas áreas con base en l@s avances que se logren desde l@s supuestos del PMSA. Por este motivo, no se realizó por separado el análisis operativo de cada programa, sino que se recogerán l@s objetivos de la Agenda Ambiental en donde se encuentran enmarcados el PMSA y el Plan Verde para realizar un análisis comparativo en l@s avances que cada uno de l@s programas ha tenido con respecto a l@s objetivos que se plantean en la Agenda Ambiental. Asimismo, l@s objetivos de restauración de ecosistemas en suelo de conservación, protección de áreas verdes urbanas y

---

<sup>117</sup> PMSA p.31

creación de parques lacustres se retomará en el capítulo sobre el Suelo de Conservación, ya que es un tema amplio que requiere un análisis mayor dada la amplitud de variables que este tema ocupa.

### *1.2.1 Construcción de Infraestructura Hidráulica*

En este apartado, la Agenda Ambiental, se pronunció a favor de la construcción de pozos de agua y plantas de bombeo para satisfacer la demanda y cobertura del 98% de la población que habita el Distrito Federal. Es decir, la crisis hídrica que se vive en el Distrito no ha sido en su totalidad producto del desperdicio de agua por el total de su población, ya que no toda tiene acceso a ella, aunque cuente con predios legalmente establecidos. En el año 2000 y 2005 se registró un incremento en el porcentaje de quienes disponen agua entubada, pues pasó de 76.67% a 85.07%, es decir, 7 millones 150 mil personas, para el año 2010 se disponía de agua entuba dentro de las viviendas abasteciendo a 7 millones 433 mil personas de 8 851 080 habitantes en ese año.<sup>118</sup> Sin embargo, para este año (2010) todavía había casi 84 mil personas que recibían agua por acarreo, por medio de una llave pública, hidrante o de otra vivienda. Más de 136 mil personas eran abastecidas por pipas y 16 mil directamente de pozos.<sup>119</sup>

En cuanto a la creación de las plantas de bombeo,<sup>120</sup> el GDF ha determinado que para satisfacer las necesidades de la población se necesita de mayor infraestructura hidráulica para solventar la demanda capitalina. La generación de nueva infraestructura para la distribución de agua potable es indispensable para una ciudad, pero cuando en esa ciudad las fuentes de suministro de agua potable están sobreexplotadas, se debe hacer mayor hincapié en la restauración de los Componentes de la Vida antes de generar mayor infraestructura para continuar explotándolos. En el periodo 1989-2001, la distribución del agua por medio de las

---

<sup>118</sup> *Op. Cit.* Arsenio p. 56

<sup>119</sup> *Ibid* p.57

<sup>120</sup> Las plantas de bombeo son la infraestructura hidráulica que se encarga de extraer el agua de pozos profundos y transferirla a redes primarias y secundarias para su distribución.

plantas de bombeo era de 20m/s, para 2009 era de 5.50 m/s y para 2012 de 7m/s.<sup>121</sup>

### *1.2.2 Recuperación de caudales*

Este es un objetivo compartido por los tres programas anteriores, estos se pronuncian ante el rescate de la cuenca de los ríos Magdalena y Eslava para revertir su degradación ambiental incrementando la capacidad para la cosecha de agua en la parte alta de las cuencas, construyendo infraestructura para la captación y tratamiento de aguas residuales y recuperando espacios públicos para el uso de la ciudadanía.<sup>122</sup>

La recuperación de los caudales estuvo a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente, la comisión de Recursos Naturales y un grupo multidisciplinario de la UNAM para el río Magdalena y otro grupo multidisciplinario de la UAM para el río Eslava. Se dedicaron a tomar muestras y realizar estudios sobre las características del suelo, la población vegetal y animal, la contaminación del agua, las implicaciones de la deforestación. Con base en esto, se realizaron las obras de restauración ambiental que se requerían, un manejo integral de las cuencas, revaloración paisajística del río, contención de la expansión urbana y protección y prevención de riesgos ambientales.

El río Eslava se encontraba amenazado por la contaminación del tránsito de vehículos a sus alrededores, por lo que se construyeron 2 km de camino que conectan La Virgen-Rancho tuerto. Se ubicó un campamento para la prevención e identificación de incendios en el paraje La Virgen. En el paraje Las cebadas se construyó una caseta de vigilancia comunitaria y a su lado se construyó un vivero de producción diversificada en el que se cultiva flora de la región para la rehabilitación de los espacios boscosos. Se realizó una adquisición de 280,000 plantas de las cuales se plantaron 68,000 en los parajes Rancho Tuerto, Las

---

<sup>121</sup> Plan Maestro de Agua Potable 1997-2010

<sup>122</sup> Plan Verde, Agenda Ambiental y Programa de manejo Sustentable para el Distrito Federal 2007-2012

sepulturas, El perillar, Loma de caball@s y canoas (no se especifica en la página web en qué fueron empleadas las 212,000 plantas restantes).<sup>123</sup>

Este tema, que aunque resulta un tanto ajeno a la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM, es muy importante. Un caudal se define como aquella corriente de agua, ya sea de un río, un lago o una presa. La recuperación de l@s caudales tiene como consecuencia la preservación y rescate de l@s Componentes de la Vida que yacen a su alrededor. En la mayoría de las ocasiones, diversas cantidades de flujo hídrico se pueden trasminar hacia cavidades subterráneas. En el caso de l@s Ríos Magdalena y Eslava, que son l@s caudales que se están recuperando, en su paso sobre la superficie, trasminan y regulan el tránsito del agua al subsuelo. Su recuperación implica el control de erosión de la tierra, el control de sequías e inundaciones, control de deslaves, regulación del clima, calidad del agua y regulación del ciclo del agua. Se dieron pláticas informativas de sensibilización social para mejorar la relación entre l@s ciudadanos colindantes y el río.<sup>124</sup>

Para el rescate de la cuenca Magdalena se realizaron dos campamentos para combatir incendios, una caseta de vigilancia comunitaria en el paraje Llanos de Acopilco y un vivero de producción diversificada. Se dieron pláticas informativas de sensibilización social para mejorar la relación entre l@s vecinos, l@s comuneros y comerciantes colindantes al río.<sup>125</sup>

El río Magdalena se ubica en las delegaciones Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa. En la primera de ellas se encuentra la mayor parte del caudal. El área de influencia directa tiene una población de 25, 582 habitantes, contando con asentamientos regulares e irregulares, l@s que corresponden al

---

<sup>123</sup>SMA, rescate integral de l@s ríos Magdalena y Eslava, [en línea], visto el 28 de abril de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf\\_ejec\\_fasesx2007-2011.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf_ejec_fasesx2007-2011.pdf)

<sup>124</sup> Lucía Almeida, Manejo Integral del ecosistema en la cuenca del Río Magdalena. Aproximación para la evaluación de servicios ecosistémicos, México, UNAM, 2007 p.2-5

<sup>125</sup> SMA, rescate integral de l@s ríos Magdalena y Eslava, [en línea], visto el 28 de abril de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf\\_ejec\\_fasesx2007-2011.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf_ejec_fasesx2007-2011.pdf)

11.54% del total de la delegación Magdalena Contreras. Asimismo, los beneficios al ecosistema y a la sociedad en general, son invaluable, uno de ellos es la captación de agua por medio del bosque mixto, el bosque de *Abies religiosas* y el bosque de *pino Hartweggi*. Esta cuenca aporta el 3% de agua potable en el Distrito Federal.<sup>126</sup>

El río Eslava se ubica en la delegación Magdalena Contreras y Tlalpan (con 650, 567 habitantes), colinda al noroeste con la cuenca del Río Magdalena, su vegetación versa del *pino Hartweggi*, *Abies religiosa* y Bosque mixto, al igual que el ecosistema del Río Magdalena. Esta cuenca aporta el 2.5% de agua potable al Distrito Federal. Su estabilidad se encuentra amenazada por la urbanización, los asentamientos irregulares, la contaminación por desechos urbanos y de vivienda, más la deforestación. En su conjunto, estas situaciones afectan al ecosistema en general, fauna y flora, aunado a la disminución de la recarga y contaminación del acuífero.<sup>127</sup>

El 5.5% de agua potable que suministran estas dos cuencas es muy baja, sin embargo, la importancia de su rescate no sólo radica en su capacidad de suministrar agua potable a la sociedad, sino que su función como ecosistema es retener agua pluvial para evitar deslaves de las barrancas e inundaciones, así como rellenar los mantos acuíferos con una infiltración del  $35\text{mm}^3/\text{s}$ .<sup>128</sup>

### *1.2.3 Programa de uso eficiente del agua y mejoramiento del sistema comercial*

Estos dos objetivos se muestran por separado en la Agenda Ambiental y en el Plan Verde, pero es importante realizar el análisis en su conjunto, ya que el GDF apuesta el uso eficiente del agua a través del pago puntual, justo y equitativo. Con

---

<sup>126</sup> *Op. Cit.*, Lucía Almeida p. 4

<sup>127</sup> Martha Chávez y Liliana García, Zonificación territorial de la cuenca del Río Eslava, D.F., a partir de la identificación de áreas ecológicamente sensibles, Sociedades rurales, producción y medio ambiente, Vol.11, Núm.22, 2011 p.23-25

<sup>128</sup> *Ibid.* p.20

estos programas se buscó proteger las fuentes de agua por medio del pago justo y oportuno por los servicios hidráulicos. Así como reducir en 10% el número de usuarios morosos, obtener la reducción del consumo de agua en 4%, prevenir y detectar fugas domiciliarias, consolidar una campaña permanente de cultura del agua y crear normatividad para el cuidado de las fuentes de agua son estrategias que los tres programas comparten para la promoción del uso eficiente del agua.

La reducción de usuarios morosos es una estrategia de gobierno, en donde el ciudadano al verse afectado directamente por el pago del servicio de agua, tomará conciencia de la protección y cuidado que se le debe dar al líquido, por lo tanto disminuirá su consumo. Esta estrategia puede ofrecer resultados positivos, pero no garantiza que se cumplan cabalmente los objetivos esperados. Pues con esta iniciativa se reducen las acciones sociales a un enfoque conductista, en donde  $a+b=c$ , ignorando todo tipo de contingencia social, como la falta de empleos, tomas domiciliarias clandestinas, falta de medidores en los predios, pozos ilegales o una esporádica crisis económica. Según cifras oficiales del Plan Verde, durante todo el sexenio, únicamente se logró reducir el 2.5% del 10% de usuarios morosos que se esperaba reducir,<sup>129</sup> dejando una morosidad de 200 mil usuarios. Es decir, 1 de cada 10 usuarios de agua potable en la ciudad de México debe el pago por el servicio de agua por aproximadamente 5 bimestres.<sup>130</sup>

Esta estrategia, que forma parte de los objetivos de uso eficiente de agua, deja en evidencia que reducir al sujeto a un mero comprador no funcionará jamás como un mecanismo masivo para la toma de conciencia en el uso eficiente y cuidado del agua. Los cortes al suministro del agua por la falta de pago quizás lo producirán, pero se dañará el derecho de acceso al agua potable, podrá ser germen de enfermedades como tifoidea o salmonelosis y llevará a la búsqueda de nuevas formas de apropiación de agua. En suma, regularizar el pago por el

---

<sup>129</sup> Plan Verde, visto en: <http://www.sma.df.gob.mx/planverde/>

<sup>130</sup> *La Jornada*, 19 de abril de 2012, [en línea], disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/19/capital/039n1cap>

servicio al agua potable es de vital importancia siempre y cuando no se soslaye el pago justo y equitativo por el servicio.

En cuanto al avance del objetivo sobre la reducción del 4% de consumo de agua por usuari@ del líquido, únicamente se logró completar en un 9.3%.<sup>131</sup> La principal meta era reducir 25% el consumo de agua potable por habitante, es decir, a 250 litros por habitante al día. Sin embargo, la cifras confirman el 9.3% que logró completarse éste objetivo, pues el consumo actual en la ZMCM es de 327 litros por habitante al día, lo que expone un consumo mayor al predestinado. Se presentan 77 litros por habitante al día más de lo planteado, lo cual significa que este objetivo no repercutió un cambio en las prácticas cotidianas del uso y consumo del vital líquido.

Las estrategias para el cumplimiento de este objetivo, estuvieron de la mano con el objetivo para la promoción y consolidación de una cultura de agua. En el que las estrategias que se promovían fueron la inclusión del tema de cultura del agua desde nivel básico hasta licenciatura, fomentar el desarrollo de infraestructura de captación de agua de lluvia en escuelas y zonas rurales, campañas mediáticas y sustitución de muebles con bajo consumo de agua. El porcentaje de cumplimiento de este objetivo según cifras del Plan Verde, apuntan un logro del 71%. Empero, únicamente contabilizando las acciones prácticas (clases de enseñanza) y no contabilizando el impacto que pudo causar a nivel subjetivo e intersubjetivo de l@s consumidores de agua potable en el Distrito Federal (aprendizaje real).

Las campañas mediáticas fueron colocadas en aparadores y vagones dentro del sistema de transporte colectivo metro, su contenido principalmente consistía en dotar a la población l@s números telefónicos para reportar fugas de agua. En ell@s también se exponían las diversas formas en las que se puede eficientar el uso del líquido mediante el ahorro. Es decir, se colocaron leyendas como: “Jóvenes por el agua”, “Bañarse es cuestión de 3 minutos”, “Recicla el agua de

---

<sup>131</sup>Plan Verde, [en línea], visto en: <http://www.sma.df.gob.mx/planverde/>

frutas y verduras para regar las plantas”, “Cuidar el agua es cosa de tod@s”, “El agua es vida y prosperidad. Cuando falta, peligra nuestro bienestar.”

**Figura 2. Jóvenes por el agua/Cuidar el agua es cosa de tod@s**



Fuente SACM

Asimismo, se realizaron campañas para el cambio de fluxómetros con descargas de 6 y 3 litros para l@s escusados, regaderas de agua con bajo consumo de agua y manuales ahorradores para lavabos, l@s cuales se vendían a precios accesibles, de entre \$50 y \$200, y se podían adquirir en diversas estaciones dentro del sistema de transporte colectivo metro y en las diversas delegaciones. La estrategia mediática para el fomento cultura del agua se completó en 100%. La estrategia para el cambio de infraestructura domiciliaria se dio al 45%.<sup>132</sup>

#### *1.2.4 Desarrollar normatividad para el ahorro, captación y tratamiento de agua en el Distrito Federal*

La importancia de consensuar espacios de diálogo con la finalidad de contribuir al engrosamiento de las leyes que protegen y conservan a l@s Componentes de la Vida es imprescindible. Ya que la supervivencia de la humanidad pasa por la apropiación de la naturaleza para la conservación de la especie humana, y dado que l@s Componentes de la Vida no son capaces de dictar por sí mismo sus

<sup>132</sup> Plan Verde, [en línea], disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios\\_de\\_avances\\_PV.pdf](http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios_de_avances_PV.pdf)

derechos, queda en la acción humana la responsabilidad de l@s mismos. En este caso, se puede utilizar el derecho vicario, en donde la comunidad humana ejerce en nombre de l@s no capaces. Según Francois Houtart (2012), esta visión no es antropocéntrica sino antroporesponsable en la que no se pasa por una personalización de la Tierra y sus elementos.<sup>133</sup> A mi consideración, esta misión no logra del todo no ser antropocéntrica ya que l@s derechos continúan en manos de l@s human@s, quienes deciden a qué y en qué medida se otorgarán. En todo caso, la misión responsabilizante radicaría en una transformación social que implica un paso por la transformación subjetiva de la colectividad.

Aunque éste es un apartado para el análisis de l@s avances en la normatividad para el control, protección y recarga del acuífero de la ZMCM desde el GDF, resulta necesario precisar bajo qué normatividad se encuentra el acuífero de la ZMCM con respecto a lo establecido en la Constitución Política de l@s Estados Unidos Mexicanos. En el artículo 27, párrafo V, se menciona que las aguas del subsuelo no son de propiedad nacional, pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos, el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas.<sup>134</sup> Es decir, este artículo obedece explícitamente a la práctica del derecho de prelación.<sup>135</sup> En cambio, en el artículo 124, se da la posibilidad de que existan aguas de propiedad estatal. En este artículo se menciona que “Las facultades que no están expresamente concedidas por esta Constitución a l@s funcionarios

---

<sup>133</sup> Francois Houtart, De l@s bienes comunes al bien común de la humanidad, Panamá, Ruth casa editorial, 2012 p. 35

<sup>134</sup> Constitución Política de l@s Estados Unidos Mexicanos, [en línea], disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>

<sup>135</sup> Entendido como aquél derecho que obedece al orden de asentamientos en cierto territorio. Es decir, el que llega primero se adueña y hace propio el territorio y todo lo que se encuentra dentro de él. Lo cual es fatídico para las aguas subterráneas, ya que su explotación por privados se encuentra respaldado bajo la ley constitucional. Esto conllevaría a la desigualdad e inequidad del aprovechamiento del recurso, ya que la tecnología que se necesita para las extracciones de pozos profundos, no se encuentra con sencilla disponibilidad ya que resultan bastante costosos. Como segundo escenario, la contaminación y la agudización de la sobreexplotación del acuífero de la ZMCM, se verían maximizadas por la falta de experiencia social en el uso y aprovechamiento del agua a razón de la centralización-paternalismo gubernamental.

federales, se entienden reservadas a l@s estados”.<sup>136</sup> Lo cual significa que el estado o distrito se puede hacer cargo de aquello que no es federal. El artículo 27 constitucional, menciona que toda el agua dentro de territorio mexicano es de la nación, más no de la federación, por lo tanto, la protección, gestión y aprovechamiento del agua subterránea (en este caso) puede estar a manos de privados y de l@s estados.

Sin embargo, la Ley de Aguas Nacionales (LAN) en el artículo 14 bis 5 menciona que “el agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la Sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional.”<sup>137</sup> En contradicción con la Constitución, la LAN hace de las aguas que se encuentran dentro del territorio mexicano un Componente de la Vida que debe estar a cargo para su gestión y preservación por el gobierno Federal. Es decir una contradicción dentro de las leyes y un desacuerdo entre las instituciones de gobierno.

Asimismo, otra de las leyes federales subordinadas a la Constitución, que dejan en manos de l@s Estados el cuidado y jurisdicción de las agua nacionales es la Ley General de Equilibrio Ecológico y Preservación del Ambiente. En el segundo capítulo, apartado 8, menciona que “La regulación del aprovechamiento sustentable y la prevención y control de la contaminación de las aguas de jurisdicción estatal; así como de las aguas nacionales que tengan asignadas”<sup>138</sup> Con base en esto, desde el Distrito Federal, se intenta legislar para la conservación, control y equilibrio de las fuentes de agua dentro del territorio capitalino. “Es por esto que, la SMA (2007-2012) del Distrito Federal presentó l@s anteproyectos de norma de captación de agua pluvial y de reúso de agua tratada para su revisión en sesión del Comité de Normalización Ambiental del Distrito

---

<sup>136</sup> *Op. Cit.* Constitución Política de l@s Estados Unidos Mexicanos

<sup>137</sup> Ley de Aguas Nacionales, [en línea], 14 de abril de 2013, disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf>

<sup>138</sup> Ley General de Equilibrio Ecológico, [en línea], 20 de mayo de 2013. disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm>

Federal (CONADF), cuyo pleno analizó y determinó los dos anteproyectos de norma como viables y necesarios en el Distrito Federal. El objetivo general de promover normatividad para alcanzar el equilibrio hidrológico de la Ciudad de México es regular el uso de agua potable, el reúso de agua tratada y la captación de agua pluvial.”<sup>139</sup> La institución encargada de promover estas acciones es la Secretaría del Medio Ambiente en negociación con la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, a través del CONADF.

Los ejes rectores para la promoción de estas normas se basaron en: “atender el problema del uso de agua potable en actividades que no la requieren, así como su uso ineficiente en las fuentes fijas; establecer porcentajes mínimos de uso de agua tratada en los nuevos desarrollos inmobiliarios, comerciales y mixtos, y a sus responsables cuando estén en operación, y establecer criterios y especificaciones técnicas para instalar y operar sistemas de captación de agua pluvial, de observancia obligatoria para personas físicas y morales, organismos públicos y privados y cualquier persona que los instale y opere en el Distrito Federal.”<sup>140</sup>

Según el Plan Verde, los avances que se obtuvieron durante el sexenio 2007-2012, en materia de legislación de las aguas subterráneas y superficiales, únicamente alcanzaron el 60%. Para 2010, se publicó la Norma Ambiental Emergente para el Distrito Federal NAEDF-002-AGUA-2009, que establece la obligación de presentar programas emergentes de ahorro de agua a las fuentes fijas (con un consumo mayor a 16,000 m<sup>3</sup> de agua) ubicadas en el Distrito Federal, para disminuir 20% su consumo; lo anterior derivado de la emergencia hídrica de 2009.

A pesar del reconocimiento acerca de la importancia de impulsar normas que contribuyan a regular el uso de agua potable, el reúso de agua tratada y la

---

<sup>139</sup> Plan Verde, [en línea], 3 de marzo de 2013, disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios\\_de\\_avances\\_PV.pdf](http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios_de_avances_PV.pdf)

<sup>140</sup> Plan Verde, [en línea], visto el 10 de mayo de 2013, disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios\\_de\\_avances\\_PV.pdf](http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios_de_avances_PV.pdf)

captación de agua pluvial, se decretó posteriormente que la norma resultaba improcedente: “Como resultado del análisis de los proyectos de norma para la captación de agua pluvial y de reúso de agua tratada, se ha observado que su cumplimiento resulta complicado logística y económicamente para los obligados, por lo que serán dados de baja.”<sup>141</sup> Considerando que existen diversas comunidades que aprovechan el agua de lluvia para satisfacer necesidades como el riego de plantas, lavado de trastes, limpieza de pisos, entre otras actividades que no requieren de agua con altos niveles de calidad, me postro inconforme ante la afirmación descrita por el gobierno. Existen diversas cooperativas rurales y urbanas (Tosepan, Comunidades Campesinas en Camino, Mujeres Alfareras de Tlahuac, entre otras) y ciudades, como Berlín y Praga, en donde la captación de agua de lluvia es una actividad cotidiana y no lleva mayor esfuerzo más que colocar baldes o pozos de captación. Según notas periodísticas, el GDF deja ir 90 litros de agua pluvial por cada 100 litros.<sup>142</sup>

El énfasis se coloca entonces en el ahorro, dejando en segundo término la captación, de manera que el pasado 15 de diciembre de 2011, el pleno del CONADF aprobó la creación de un Grupo de Trabajo (GT) que analizó y discutió el proyecto de norma ambiental PROY-NADF-022-AGUA-2011, que establece la obligación de presentar programas de ahorro de agua a los grandes consumidores ubicados en el Distrito Federal. El GT terminó con la discusión y el proyecto de norma será presentado al Pleno del Comité para su revisión y en su caso publicación para el periodo de consulta pública.<sup>143</sup>

### *1.2.5 Recarga artificial e inducida al acuífero*

---

<sup>141</sup> *Ibid*

<sup>142</sup> Terra noticias, Deja ir el DF 90% de agua en lluvia, [en línea], disponible en: <http://www.terra.com.mx/noticias/articulo/1172227/Deja+ir+el+DF+90+por+ciento+de+agua+de+lluvia.htm>

<sup>143</sup> Plan Verde, [en línea], visto el 10 de mayo de 2013, disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios\\_de\\_avances\\_PV.pdf](http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios_de_avances_PV.pdf)

La sobreexplotación del acuífero de la ZMCM ha producido cambios en la calidad del agua que almacena. El acuífero se encuentra amenazado por fugas en las redes del drenaje, por la contaminación que se trasmite de la superficie y por el tiempo de residencia y la poca cantidad de agua que contiene, ya que disuelve grandes cantidades de minerales que al momento de la extracción de agua por medio del bombeo éstas se remueven y salinizan el agua que es más dulce.<sup>144</sup> La recarga inducida del acuífero se da cuando de manera natural, se crean situaciones favorables para la infiltración natural de agua. Los métodos más comunes son la preparación de espacios como terrazas o plantaciones que favorecen el almacenamiento de agua, esta puede ser agua de lluvia o agua tratada de muy buena calidad. La recarga artificial consiste en inyectar agua excelentemente tratada por medio de pozos profundos.<sup>145</sup>

La desventaja de la recarga inducida del acuífero es que el almacenamiento de agua se puede saturar de contaminantes por el material orgánico retenido de manera anaerobia; la desventaja de inyectar agua tratada al acuífero de manera artificial, es el alto costo y la alta cantidad de químicos que se necesitan para el tratamiento de aguas, los cuales pueden llegar a modificar el ecosistema del acuífero, además de que necesita cumplir estrictamente normas de calidad, sino, se corre el riesgo de contaminar el acuífero. Las normas establecidas para estos efectos son la NOM-014\_CONAGUA-2003 y la NOM-015\_CONAGUA-2007, en las cuales se autoriza al SACM la recarga artificial del acuífero con agua residual tratada.

Los sitios más convenientes para la recarga artificial del acuífero de la ZMCM, se consideran en las regiones de Azcapotzalco y Coyoacan-Tlalpan, debido a que son los lugares en donde los niveles freáticos han descendido drásticamente. Asimismo, se considera a la sierra de Santa Catarina, el volcán Xitle la sierra del Chichinautzin y entre la zona del aeropuerto y el Cerro de la Estrella, lugares con

---

<sup>144</sup> Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010 p.27

<sup>145</sup> *Ibid* p.28-30

alta permeabilidad, en donde se puede realizar recarga inducida.<sup>146</sup> La preservación de estos parques urbanos es indispensable para la recarga del acuífero de la ZMCM, no sólo de manera inducida sino natural, ya que los costos de tratamiento y de traslado del agua tratada a los estanques ubicados en esta zona representan fugas para el gasto público que podrían ser subsanadas de manera natural. Esto implica la preservación del Suelo de Conservación evitando asentamientos irregulares, cambios de uso de suelo y proyectos que impulsa el GDF que únicamente benefician a una pequeña población, (como lo es la Supervía poniente) y que comprometen a los Componentes de la Vida. (Ver capítulo 3)

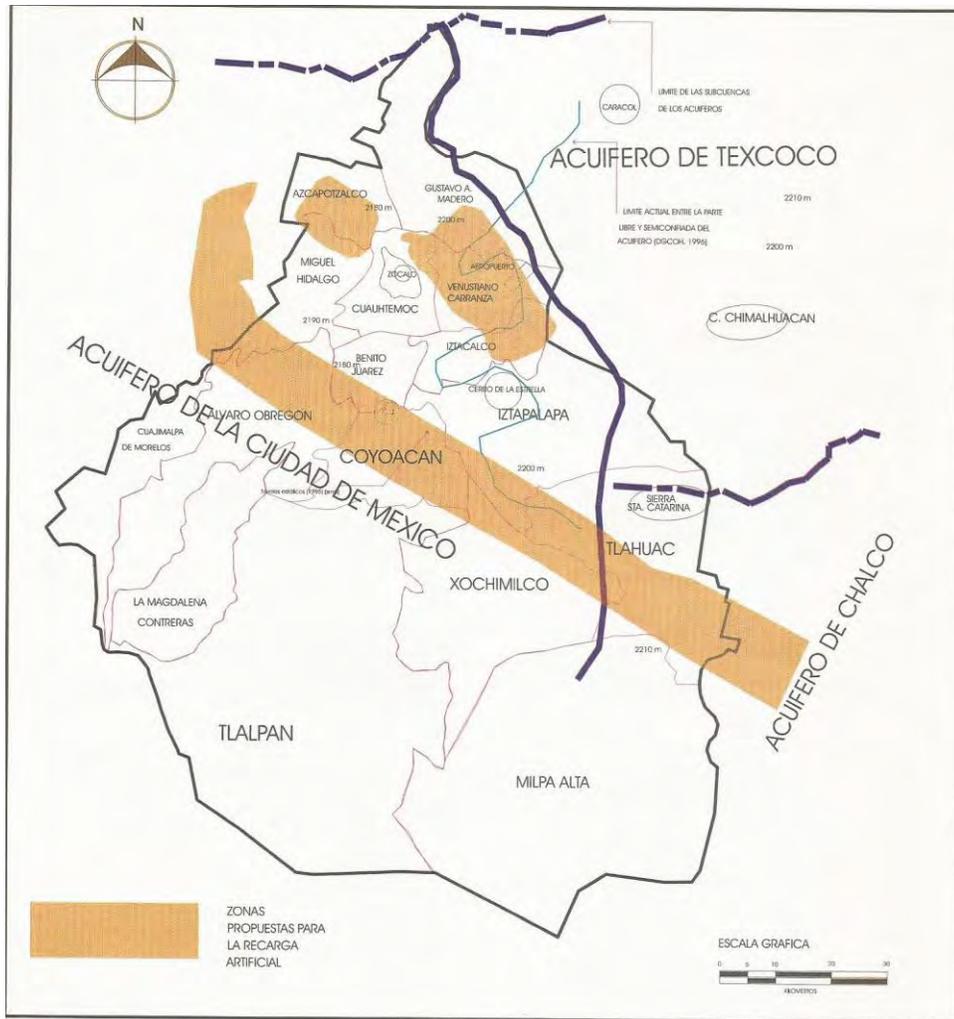
El avance de este objetivo, según el Plan Verde, es del 25%, pues únicamente se logró la creación de una planta piloto experimental para la recarga artificial del acuífero con capacidad de 20 l/s de los 2300 l/s que se esperaban potabilizar para inyectar al acuífero. Se han realizado los estudios y proyectos con base en los establecimientos de la NOM-014-CONAGUA-2003 que hace referencia a la calidad de agua que se debe introducir al acuífero. Asimismo, se continúa con los muestreos y análisis de la calidad del agua del influente y el efluente de la planta piloto. Se iniciaron las gestiones con la CONAGUA para el trámite de autorización.<sup>147</sup>

## MAPA 2 Zonas de recarga artificial en el Distrito Federal

---

<sup>146</sup> Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010

<sup>147</sup> Plan Verde [en línea], visto el 10 de mayo de 2013, disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios\\_de\\_avances\\_PV.pdf](http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios_de_avances_PV.pdf)



Fuente: Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010

## **CAPÍTULO IV**

### **Políticas gubernamentales actuales para la protección, control y recarga natural del acuífero de la ZMCM. La amenaza de la expansión urbana sobre suelo de conservación**

La intención de este capítulo es mostrar la constante invasión urbana a las pequeñas superficies forestales y rurales que prevalecen dentro del Distrito Federal, dilucidando cómo los Componentes de la Vida sufren coacción, usufructo, desgaste y hacinamiento a consecuencia del crecimiento urbano. Con la finalidad de esclarecer la importancia a la protección del Suelo de Conservación, se realizarán breves perspectivas del mismo, y el aporte e importancia “en términos de recarga natural al acuífero”, que tiene éste, dentro de las delegaciones Cuajimalpa, Tlalpan y Tláhuac, que son las más pobladas dentro del territorio del Suelo de Conservación.

De este modo, se expondrán los problemas ambientales que surgen a consecuencia del cambio de uso de suelo con valor ecológico a urbano, haciendo énfasis en las repercusiones al equilibrio y recarga natural del acuífero de la ZMCM por la invasión al Suelo de Conservación de manera legal e ilegal.

Bajo este tenor, serán analizados los tres objetivos restantes planteados en la Agenda Ambiental, el Plan Verde y el PMSA, que son: restauración de los ecosistemas en suelo de conservación, protección de áreas verdes urbanas y creación de parques lacustres.

#### **1. Conceptualización del Suelo de Conservación en el Distrito Federal. Características que lo definen**

La conceptualización del Suelo de Conservación se enriquece de diversas variables, se caracteriza por ser es una superficie que alberga diversas cantidades de flora, fauna, minerales, rocas, entre otros Componentes de la Vida que son performativos para conservar el equilibrio ecológico de un lugar específico, su

importancia radica en ser una superficie que capta el mayor porcentaje de agua de lluvia para la recarga natural del acuífero, la estabilización de los suelos, la captura de bióxido de carbono, la retención de partículas, evita deslaves, mantiene el microclimas.<sup>148</sup> El GDF ha definido al Suelo de Conservación como aquellas zonas en donde se establecen fuertes restricciones en el uso de suelo, desde la perspectiva de la planeación del crecimiento de la Ciudad. Las características naturales que el Suelo de Conservación posee se traducen en ecosistemas indispensables para la subsistencia de la Ciudad de México.<sup>149</sup>

El Suelo de Conservación dentro del Distrito Federal comprende el área rural que se localiza en su mayoría al sur y surponiente del Distrito Federal, e incluye al sur y al poniente, la Sierra del Chichinautzin, la Sierra de las Cruces y la Sierra del Ajusco; al oriente el Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina, así como a las planicies lacustres de Xochimilco, Tláhuac y Chalco; y al norte, la Sierra de Guadalupe y el Cerro del Chiquihuite. En total abarca una superficie de 87,310 ha, las que representan el 59% de la superficie del Distrito Federal, distribuyéndose territorialmente en 9 delegaciones políticas: Tlalpan (29.4%), Milpa Alta (32.2%), Xochimilco (11.9%), Cuajimalpa (7.5%), Tláhuac (7.2%), Magdalena Contreras (5.9%), Álvaro Obregón (3.1%), Gustavo A. Madero (1.4%), e Iztapalapa (1.4%)<sup>150</sup> (Ver mapa 3).

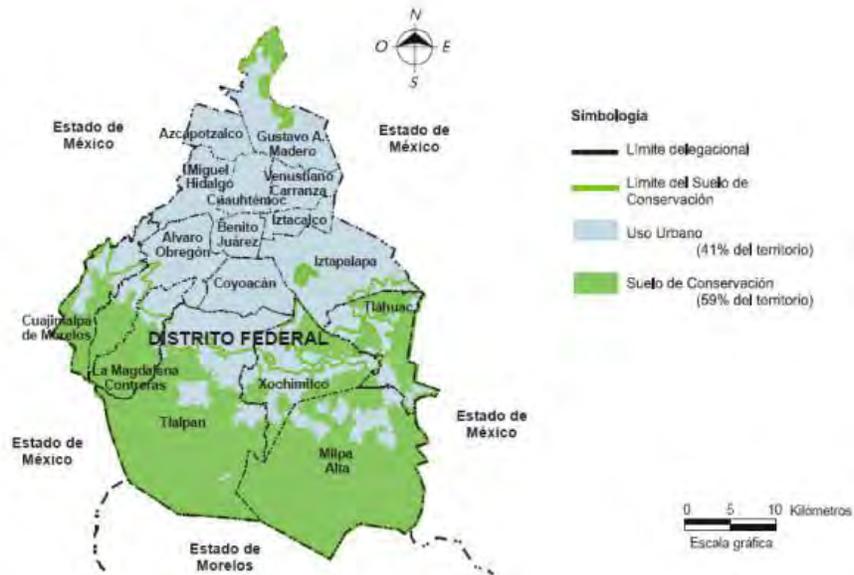
---

<sup>148</sup> Claudia Sheinbaum, *La compleja problemática del Suelo de Conservación del Distrito Federal: apuntes para su conservación*, México, Porrúa, 2011

<sup>149</sup> PMSA, [en línea], disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/dgpcp/images/ProgAgua\\_Cd.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/dgpcp/images/ProgAgua_Cd.pdf). Esta definición es muy corta y ambigua, ya que se pueden determinar fuertes restricciones a la urbanización en el uso de suelo en diversas zonas y no por eso se está hablando de Suelo de Conservación. Es decir, evitar o restringir la urbanización en zonas de deslaves o hundimientos no habla forzosamente de Suelo de Conservación.

<sup>150</sup> *Ibid*

Mapa 3 Localización del Suelo de Conservación en el Distrito Federal



Fuente: Programa de Manejo Sustentable del Agua, SMA

Dentro del Suelo de Conservación se han nombrado jurídicamente diversas Áreas Naturales Protegidas<sup>151</sup> (ANP), que se encuentran en las delegaciones Cuajimalpa, Tlalpan y Xochimilco abarcando aproximadamente el 70% de la superficie considerada como Suelo de Conservación. De este porcentaje, la delegación Xochimilco reúne el 30% de las ANP en los Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco. Cuajimalpa abarca el 24% con el Desierto de los Leones e Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, mientras que Tlalpan cubre una proporción del 16% con el Parque Ecológico de la Ciudad de México y Cumbres del Ajusco. El 18% de las ANP se reparten en Álvaro Obregón (5%), Iztapalapa (5%), Magdalena Contreras (2%) y Tláhuac (6%).<sup>152</sup>

<sup>151</sup>Según la Comisión Nacional de Áreas Protegidas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, éstas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Se crean mediante un decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la LGEEPA, [en línea], disponible en: [http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/)

<sup>152</sup> Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, *Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal* [en línea], disponible en: <http://www.paot.org.mx/centro/programas/pgoedf.pdf>

A continuación se presentan las ANP y los núcleos ecológicos que se encuentran dentro de ellas, sus principales amenazas y la jurisdicción a la que pertenecen:

#### Instituciones encargadas de la protección y control de las ANP

Área Natural protegida	Nombre	Jurisdicción a la que pertenecen	Amenazas
Zona Sujeta a conservación ecológica	Parque Ecológico de la Ciudad de México, la Sierra Santa Catarina, la Sierra de Guadalupe, los Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco y la parte central de El Cerro de la Estrella	Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal	Asentamientos humanos regulares e irregulares. Contaminación agropecuaria e industrial. Deforestación y tala ilegal
Parque Nacional	El Tepeyac, El Cerro de la Estrella, Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, Desierto de los Leones y Cumbres del Ajusco	Gobierno Federal	Deforestación, tala ilegal y saqueo de fauna y flora
Zona protectora Forestal	Bosques de la Cañada de Contreras	Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal	Deforestación y tala ilegal
Corredor Biológico	Chichinautzin	Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal	Ruptura y separación a la continuidad del corredor biológico

Fuente: Elaboración propia con información del Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal

## 2. Crecimiento de la mancha urbana sobre Suelo de Conservación del Distrito Federal: un recuento histórico

La Ciudad de México ha expandido su territorio de asentamientos urbanos más allá de sus límites delegacionales. El crecimiento en la zona conurbada ha aumentado en los últimos años, por medio de invasiones regulares e irregulares, por colonias populares, clubes campestres y predios residenciales. Por una lado, algunos buscan escapar del caos y smog de la ciudad, buscando un espacio con belleza natural, mientras otros, buscan espacios para vivir o subsistir.

En la década de los 40 del siglo XX, ocurrieron acontecimientos en el país, que lo llevaron a la industrialización. El modelo de sustitución de importaciones produjo una constante alza en la calidad de vida de los capitalinos. El fortalecimiento del capital mexicano produjo una descomposición en las formas tradicionales de producción, fábricas e industrias comenzaron a apropiarse de superficies

capitalinas, mientras que “el milagro mexicano” de los años 50’s y 60’s del siglo XX, atrajo la migración de diversos habitantes de diferentes partes de la república mexicana. Una de las grandes transformaciones que produjo la industrialización, fue la desecación del lago de Texcoco para fomentar el cambio de uso de suelo a urbano.

Sin embargo, las zonas de valor ambiental dentro del Distrito Federal, no se encontraban amenazadas aún, ya que en su mayoría, pertenecían a ejidatarios que mantenían usos y costumbres agrícolas. Además de que los estudios ambientales en el mundo y en la Ciudad de México, pasaban desapercibidos y el crecimiento de la mancha urbana de la Ciudad de México en la década de los 50’s fue el objeto de políticas restrictivas por parte del Regente Ernesto P. Uruchurtu, que prohibía crear nuevos fraccionamientos en la Ciudad de México. Simultáneamente existía una política industrial que promovió la descentralización de la industria del Distrito Federal, llamada “Parques y ciudades industriales.”<sup>153</sup>

En la época de 1960-1970, aquellos inmigrantes que no encontraban un lugar en dónde vivir, comenzó a poblar superficies rurales que no se encontraban altamente vigiladas por el GDF. De este modo, incrementó la población a 6 millones de habitantes. Para el periodo de 1980-1990 se habían incorporado a la urbe poco más de 40, 000 hectáreas, las cuales estaban distribuidas en un 28% en el Distrito Federal y un 72% en 38 municipios conurbados. En el caso del Distrito Federal, la urbanización se localizó en las delegaciones Iztapalapa, Xochimilco, Tlalpan y Álvaro Obregón.<sup>154</sup> En estos asentamientos, se combinaron diversas formas de apropiación de la tierra, algunos la utilizaron como viviendas, otros como espacios para industrias y otros como espacios rurales. Los estudios urbanísticos de la Ciudad de México relatan que el crecimiento urbano hacia superficies con valor ambiental, se dio en ésta época, en la que el 68% de del crecimiento urbano se asentaba sobre esta superficie. Pero es importante

---

<sup>153</sup>Luis Unikel, *El desarrollo Urbano de México*, México, Colegio de México, 1978 p.42

<sup>154</sup> María Cruz Rodríguez, *Propiedad, poblamiento y periferia rural en la ZMCM*, México, UAM-Azcapotzalco, 2001 p.35

puntualizar, que éste fenómeno incrementó poco después de la reforma al artículo 27 en el año de 1992, en donde se ponían a disposición de compra y venta entre privados las tierras ejidales y comunales y que su transformación se logró identificar hasta el año 2000.<sup>155</sup> En este año casi el 50% de los asentamientos urbanos se localizaban sobre Suelo de Conservación<sup>156</sup>, es decir, hubo una expansión impresionante en una década. De 1990-2000 la expansión urbana se dio al poniente y sur de la ciudad. Xochimilco absorbía el 27% del crecimiento, Cuajimalpa el 25% (megaproyecto Santa Fe), Tlalpan el 20% y Tláhuac el 18%.<sup>157</sup>

Para el año 2003 las tendencias de crecimiento urbano sobre suelo con valor ambiental siguieron en aumento. El lugar de la delegación más poblada lo ocupó Tlalpan con 47% de la superficie total (177.52 hectáreas), le sigue Tláhuac con 25% (111.06 hectáreas), Milpa Alta con el 16% (61.24 hectáreas) y Álvaro Obregón y Xochimilco ocupando el 12% (26.93 hectáreas).<sup>158</sup> Para el 2005, el Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal, publica que de 148 655.32 hectáreas que representan las delegaciones Cuajimalpa, Tlalpan, Magdalena Contreras, Tláhuac y Xochimilco, 88,442 hectáreas son consideradas como Suelo de Conservación. De las cuales, 62% son tierras comunales, 14% son ejidos y 24% es propiedad privada.<sup>159</sup>

Para 2006, las cifras cambiaron, en el Suelo de Conservación habitan 2.2 millones de personas, de estos 700,000 pobladores tienen una relación directa sobre el Suelo de Conservación, viven en 36 poblados rurales y representan el 8% de la población total del DF. Los habitantes rurales constituyen la principal fuerza cultural, por ser descendientes de los pueblos mesoamericanos originarios de la cuenca de México y dueños de la mayor parte de las tierras de la zona rural y

---

<sup>155</sup> María Cruz Rodríguez, *Expansión urbana en Suelo de Conservación*, Porrúa, México, 2011 p.71

<sup>156</sup> *Ibid* p.38

<sup>157</sup> *Op. Cit.* María Cruz Rodríguez, 2011 p. 75

<sup>158</sup> *Ibid* p. 75

<sup>159</sup> Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, *Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal* [en línea], disponible en: <http://www.paot.org.mx/centro/programas/pgoedf.pdf>

poseen una cultura rica en conocimientos y tradiciones sobre el aprovechamiento y manejo de la naturaleza.<sup>160</sup>

#### Crecimiento de asentamientos irregulares en Suelo de Conservación

Año	Número de asentamientos	Superficie (ha)
1998	453	952
2003	538	1200
2006	828	2693

Fuente: Corena y SMA en Expansión Urbana en Suelo de Conservación<sup>161</sup>

El crecimiento de la urbanización sobre el Suelo de Conservación se ha magnificado con el paso de los años, algo que comenzó como parte del desarrollo e industrialización de la capital mexicana, terminó en la ocupación urbana de las pocas superficies con valor ambiental que quedaban en el territorio distrital. Esto culminó con el cambio de uso de suelo de rural a urbano, pavimentado la superficie, promoviendo la deforestación y perjudicando la recarga natural del acuífero de la ZMCM. Se estima que por cada hectárea que se urbaniza, la recarga se ve reducida en promedio en 2.5 millones de litros de agua al año.<sup>162</sup>

### **3. Comprometiendo la recarga natural del acuífero: asentamientos irregulares, contaminación, cambio de uso de suelos y hundimientos**

Con la finalidad de responder a la vinculación del Suelo de Conservación del Distrito Federal y el acuífero de la ZMCM, se deberá primeramente identificar el clima, el relieve y la edafología de dicha superficie. La vegetación freatofita es un indicador de zonas de recarga, en el Valle de México se consideran de alto valor

<sup>160</sup> Secretaría de medio ambiente, *Programa sectorial del medio ambiente 2007-2012*, [en línea], disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/programasectorial.pdf>

<sup>161</sup> *Op. cit.* María Cruz Rodríguez, p.79

<sup>162</sup> Agenda ambiental

para la captación de agua a la vegetación xerófila (matorral, chaparral, huizachal), el bosque templado (oyamel, pino, táscate) y bosques mixtos.<sup>163</sup>

En la Ciudad de México las precipitaciones alcanzan un promedio anual de 700mm. La recarga natural del acuífero del Valle de México ocurre en su mayoría en las áreas boscosas del Distrito Federal, en las delegaciones Cuajimalpa, Milpa Alta, Magdalena Conteras, Tlalpan y Tláhuac. Basaltos y piroclásticos constituyen la Sierra de Chichinautzin, así como la Sierra de Santa Catarina, su alta permeabilidad permite la infiltración de agua, tanto a través de pozos como de lagunas. En éstos pozos se pueden recargar entre 60 a 80 l/s por pozo. Se ha mostrado que en la Sierra de Santa Catarina a través de lagunas se pueden infiltrar caudales superiores a 100 l/s. La formación Tarango que aflora al pie de la Sierra de las Cruces, se encuentra constituida por una serie de materiales entre los que predominan los de tipo granular, los cuales presentan una permeabilidad media. En estos materiales es factible recargar agua al subsuelo en caudales de alrededor 20 l/s por pozo. Hacia el valle de Texcoco, los materiales granulares que se encuentran en el subsuelo presentan una permeabilidad de media a baja. Permiten una recarga del orden de 5-10 l/s por pozo.<sup>164</sup>

El material parental de la zona lacustre<sup>165</sup> está compuesto por dos formaciones de arcillas, una superior y otra inferior, de entre 30 a 70 m de espesor, que están divididas por la llamada capa dura, compuesta de limos<sup>166</sup> y arenas. Las formaciones arcillosas constituyen un acuífero<sup>167</sup> debido a su baja

---

<sup>163</sup> Gabriela Serrano, *Urbanización y espacios del agua subterránea*, México, IPN, 2011 p.135

<sup>164</sup> Concreto hidráulico permeable, una alternativa para la recarga de los mantos acuíferos del Valle de México, [en línea], UNAM-Facultad de Ingeniería, disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/529/A6.pdf?sequence=6>

<sup>165</sup> Material inalterado del suelo, en donde aún existen desembocaduras o cauces de ríos como el Magdalena o esclava y lagos como el de Xochimilco o el canal nacional, entre otros.

<sup>166</sup> Es un material áspero y redondo que se encuentra entre las arcillas, tiene mayor permeabilidad. Ver: escuela de Ingeniería Civil-departamento de construcciones civiles geología y geotecnia. [en línea], disponible en: <http://www.fceia.unr.edu.ar/geologiygeotecnia/Diferencias%20entre%20limos%20y%20arcillas.pdf>

<sup>167</sup> Es una formación geológica semipermeable, que conteniendo apreciables cantidades de agua la transmiten muy lentamente, por lo que no son aptos para el emplazamiento de captaciones de aguas subterráneas, sin embargo bajo condiciones especiales permiten una recarga vertical de otros acuíferos.

permeabilidad. La zona de transición se localiza en el piedemonte y se considera como la interfase<sup>168</sup> de las zonas lacustre y de montaña. Está constituida por arcillas embebidas en limos y arenas, en las cercanías de la zona lacustre, y por basaltos fracturados, en las inmediaciones de la zona montañosa. Sus permeabilidades son altas, por lo que se considera que es la zona donde ocurre la mayor recarga del acuífero. La zona montañosa se ubica por arriba de los 2,700 msnm y presenta materiales parentales constituidos por coladas basálticas y de andesitas basálticas. La permeabilidad en esta zona es alta y se ve incrementada por la fracturación de los materiales<sup>169</sup>

### **3.1 Asentamientos humanos regulares e irregulares en Suelo de Conservación**

#### *3.1.1 El caso de la delegación Cuajimalpa*

La delegación Cuajimalpa está rodeada de diversos climas, de templados a fríos, el 60% de su vegetación es bosque de coníferas, considerado como uno de los principales captadores de agua de lluvia en el Distrito Federal. Esto ha atraído a diversos habitantes de la ciudad para poblar dicha área, zonas residenciales que se vanaglorian del paisaje natural, colonias populares, pueblos originarios y asentamientos humanos irregulares (AHI), algunos viviendo de los Componentes de la Vida que pueblan la superficie.

Dentro de su estructura urbana, la delegación cuenta con cinco pueblos: Cuajimalpa, San Pablo Chimalpa, Contadero, San Mateo Tlaltenango y San Lorenzo Acopilco. En muchas ocasiones, la expansión de viviendas urbanas dentro de Suelo de Conservación obedece a los crecimientos naturales de los pueblos, los cuales son considerados como asentamientos irregulares. La SMA contabiliza 60 asentamientos irregulares, de los cuales 52 se localizan en los territorios considerados como de influencia de algunos pueblos situados en Suelo

---

<sup>168</sup> Se le denomina así a la zona de transición de ciertas características a otro de características diferentes

<sup>169</sup> Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, *Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal* [en línea], disponible en: <http://www.paot.org.mx/centro/programas/pgoedf.pdf>

de Conservación, el total de viviendas es 4,395. Es decir, 22.93 hectáreas de 8,096 hectáreas que corresponden a su superficie territorial se encuentran amenazadas por AHI.<sup>170</sup>

### *3.1.2 El caso de la delegación Tlalpan*

La delegación Tlalpan es la más extensa de todo el Distrito Federal, el 81% de su superficie está constituida por Suelo de Conservación. Actualmente está habitada por colonias residenciales, zonas populares y 11 puebl@s originarios. Estos son: San Miguel Ajusco, San Miguel Topilejo, Chimalcoyotl, Huipilco, Magdalena Petlalcalco, San Andrés, Totoltepec, San Miguel Xicalco, San Pedro Mártir, Santa Úrsula Xitla, Ajusco y Parres. Igualmente que en Cuajimalpa, se repite el patrón de expansión de l@s puebl@s por crecimiento natural. El número de asentamientos irregulares es de 180 con 11,331 viviendas. Es decir, 985.94 hectáreas de 31, 200 hectáreas que corresponden de su superficie territorial se encuentran amenazadas por AHI.<sup>171</sup>

### *3.1.3 El caso de la delegación Tláhuac*

La delegación Tláhuac está constituida por suelo urbano en 27.6% de su territorio, el resto, pertenece a las áreas de preservación ecológica. Entre viviendas residenciales y colonias populares, hay 7 puebl@s originarios. Estos son: San Pedro Tláhuac, San Andrés Mixquic, San Juan Ixtayopan, San Nicolás Tetelco, Santa Catarina Yecahuizotl, San Francisco Tlaltenco y Santiago Zapotitlán. Dentro de toda su superficie existen 92 AHÍ con un total de 6,589 viviendas. Es decir, 388.20 hectáreas de 8, 345 hectáreas que corresponden a su superficie territorial se encuentran amenazadas por AHI.<sup>172</sup>

En suma, la Agenda Ambiental y el Plan Verde pronosticaban un crecimiento cero de AHI sobre Suelo de Conservación. Según reportes del diario Milenio, se indicó que la Secretaría del Medio Ambiente, a través de la Dirección Ejecutiva de

---

<sup>170</sup> *Op. Cit.* María Soledad p.84

<sup>171</sup> *Ibid* p. 86

<sup>172</sup> *Ibid* p. 88

Vigilancia Ambiental, realizó 178 visitas de seguridad y clausura y recuperó 17 hectáreas que estaban invadidas. Mientras que, en 2010 realizó 143 inspecciones y en 100 casos clausuró; en 6 de estos ordenó retiro de materiales que estaban listos para las edificaciones irregulares.<sup>173</sup>

### **3.2 Contaminación, tala clandestina, apertura de caminos y subsidencia del terreno**

Las fuentes de contaminación que perturban el ecosistema del acuífero de la ZMCM suelen ser múltiples. Se puede dar una contaminación de manera natural y otra a causa de las actividades humanas. La primera de ellas puede ocurrir por deslaves de tierra de monte, intrusión de agua salina o de otro acuífero, poca intrusión y renovación de agua, de arcillas, metales pesados y demás Componentes de la Vida que por algún motivo caen dentro del acuífero. Esta contaminación en ocasiones no es tan perjudicial, pues pueden sedimentarse sin modificar el ecosistema del acuífero, en el mejor de los casos.

La segunda es ocasionada por las prácticas humanas. Una de ellas es la mala calidad de las tuberías del drenaje profundo, en las que se presentan incontables fugas de aguas negras que se almacenan directamente en el acuitardo trasminándose hasta el acuífero profundo. El suelo fracturado y la “pequeña” capa de arcillas que sirven como filtros para trasminar el agua no son capaces de retener disolventes industriales, los contaminantes que tienen un mayor impacto en sistemas de agua. La baja solubilidad y alta densidad de estos compuestos les permite penetrar en la zona subsuperficial y migrar hacia los sistemas de agua subterránea. Debido a la alta permanencia de éstos compuestos, se convierten en una fuerte fuente de contaminación que perdura por décadas o siglos.<sup>174</sup>

---

<sup>173</sup> Milenio, *Asentamientos irregulares amenazan el Suelo de Conservación: Martha Delgado*, [en línea], 2 de marzo de 2011, Disponible en:

<http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/3caab1c4736e2260b6f80d90cf32e6ce>

<sup>174</sup> Mariza Mazari, *El potencial de contaminación del agua subterránea*, México, Centro de Ecología, UNAM

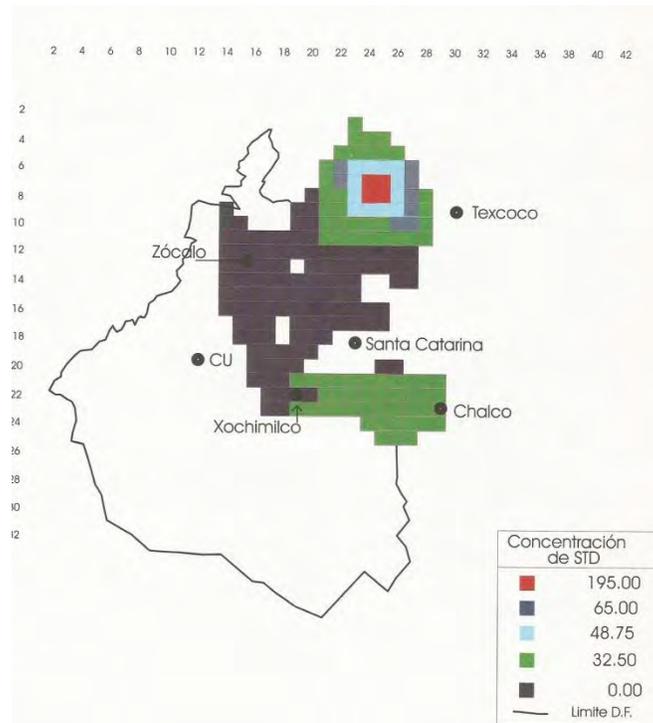
Otra fuente de contaminación indirecta es la tala clandestina de árboles, pues al ser talados, la erosión del suelo es mayor y la facilidad de infiltración de materia orgánica (metales) es más proclive. La cual incrementó con la veda a la tala de árboles establecida en 1947. Al contrario de lo esperado, que era disminuir la tala de árboles, de lo cual vivían diversos agricultores y familias, y fomentar el aprovechamiento y producción de productos no maderables, el GDF se tuvo que enfrentar a taladores clandestinos que encontraban mayores ganancias a lo maderable que a lo no maderable. La fuerza de la ley y las pocas concesiones que se dieron a la tala legal de árboles provocaron que l@s excluidos talaran a marchas forzadas. Quienes se dedican a la tala clandestina, incurren en un error, pero la mayor de las veces realizan estos actos para subsistir, por lo que criminalizarl@s sería criminalizar a la pobreza. La falta de equidad en la distribución en el manejo de l@s Componentes de la Vida maderables, provocó resultados adversos a l@s esperados. Ya lo decía Schmitt, cuando no hay negociación entre el amigo y el enemigo, se acaba la política y comienza la violencia.<sup>175</sup> Como bien menciona Agamben, la totalización de la ley únicamente produce corrupción y desbordamiento de lo que intenta ser contenido en ella, culminando en violencia.<sup>176</sup> Formular leyes no es la única solución.

#### Mapa 4 Contaminación del acuífero por Sólidos Totales Disueltos

---

<sup>175</sup> Carl Schmitt, *El concepto de lo político*, Alianza Editorial, México, 1998

<sup>176</sup> Giorgio Agamben, *Estado de excepción. Homo Sacer II*, Adriana Hidalgo edit. 2004



Fuente: Plan Maestro de Agua Potable 1997-2010

Asimismo, l@s talamontes no únicamente se encarnan en ciudadanos comunes sino también en funcionarios públicos el gobierno. En la administración que comprende l@s periodos que analizan esta investigación, se buscó realizar proyectos sobre Suelo de Conservación. Recordando que esta administración fundó las bases del cuidado ambiental bajo l@s valores de equidad e igualdad, decidió realizar una supervía de cuota (\$5/km) que desahogara el flujo automovilístico que se dirige a Santa Fe por periférico sur. Las consecuencias de la construcción de la supervía poniente se podrán percibir a corto, a mediano y a largo plazo. En primera instancia, nos situamos ante el despojo de más de 600 árboles sanos talados en Lomas de Guadalupe<sup>177</sup> (ANP y Suelo de Conservación), l@s cuales eran hábitat de flora y fauna y que además proveen oxígeno no solamente para las inmediaciones de la localidad sino que es un oxígeno que beneficia a nivel global. En segundo lugar podemos constatar a mediano plazo el deterioro del suelo que funge como medio para la recarga natural. Esta construcción de peaje simplemente beneficiará en su uso al 0.4% de la población

<sup>177</sup> *La Crónica del hoy*, Talan 600 árboles para abrir brecha de la Supervía, 4 de abril de 2011

con automóvil, según Setravi.<sup>178</sup> Asimismo, se encuentra en planes una “ciudad sustentable” ubicada en “L@s encinos”, al sur de la ciudad, en donde se amenazaba con destruir alrededor de 71 hectáreas de tubos lávicos, por donde se canaliza, de manera natural, el agua que se filtra al subsuelo para rellenar el acuífero.<sup>179</sup> (Ver entrevista a integrante del Frente Amplio Contra la Supervía Poniente).

En cuanto a la subsidencia del terreno, es un fenómeno que se aprecia en todo la ZMCM. La profundidad de l@s hundimientos varía y depende del tipo de suelo (Ver mapa 5). La constante extracción de agua del acuífero de la ZMCM produce un abatimiento en el nivel piezométrico,<sup>180</sup> cada vez que disminuye, las arcillas superficiales se compactan o se deslizan formando conos en la superficie que producen hundimientos. Este fenómeno es más agudo en zonas en donde el acuífero se encuentra altamente explotado, como el centro de la ciudad.

La subsidencia acumulada en la parte central de la ciudad de México alcanza valores entre 8 y 10 metros de hundimientos, esto ocurrió de 1940 a 1960. “El hundimiento medio anual muestra valores máximos de 150 y 175 centímetros en l@s límites del Distrito Federal, entre 125 y 150 centímetros en el Aeropuerto Internacional Benito Juárez, alrededor de 50 y 75 centímetros en el centro de la ciudad, entre 2 y 5 centímetros en el área de Azcapotzalco y poniente de Iztapalapa, entre 401 y 120 alrededor del Canal de Churubusco, y de 100 centímetros en las zonas de Xochimilco y Canal de Chalco.”<sup>181</sup>

### Mapa 5 Hundimientos medios anuales en el Distrito Federal

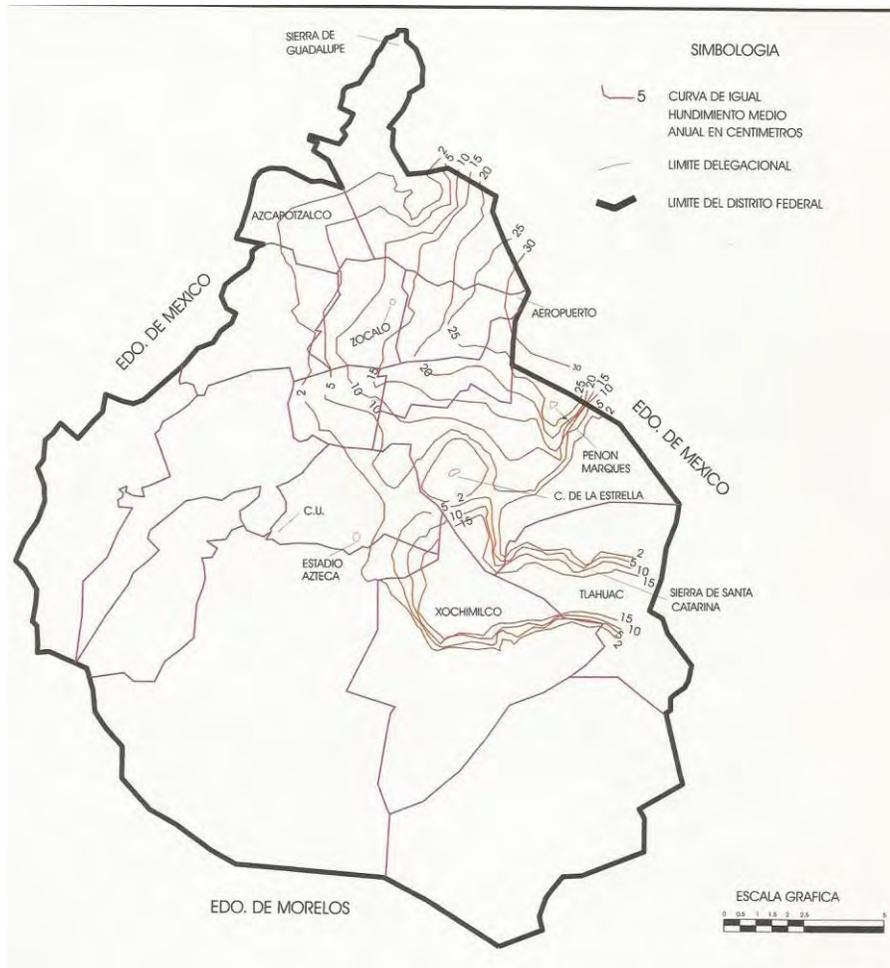
---

<sup>178</sup> *La Jornada*, La supervía poniente, 23 de marzo de 2010

<sup>179</sup> Contralinea, [publicación en línea] [14 de noviembre de 2012] Disponible en: <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2010/11/09/biometropolis-negocios-a-cambio-de-medio-ambiente/>

<sup>180</sup> Altura que alcanza el agua sobre una horizontal de referencia

<sup>181</sup> Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010, p. 421



Fuente: Plan Maestro de Agua Potable 1997-2010

Estas son algunas de las perspectivas actuales que se viven en torno al descuido del Suelo de Conservación y el desequilibrio de la recarga natural del acuífero de la ZMCM, el microecosistema de la Ciudad de México y que sin duda afectará a l@s habitantes del Distrito Federal. Resulta convincente esclarecer que el cuidado de l@s espacios antes mencionados no dependen únicamente de la protección y vigilancia que pueda ofrecer el gobierno, sino que se trabaje con aquell@s que directamente afectan por diversas acciones cotidianas al Suelo de Conservación y ponen en riesgo el equilibrio del acuífero de la ZMCM.

También hay que reconocer, que l@s tiempos electorales son un enemigo del Suelo de Conservación, ya que es el tiempo perfecto para que l@s candidatos en campaña ofrezcan la regularización de predios ilegales. Con un resultado

favorable en las elecciones, las autoridades les prestan servicios como agua, luz y drenaje. Según datos del periódico *El universal*, el 6% de las viviendas irregulares tiene drenaje, sin que se sepa quiénes lo hicieron; al 13% se les proporciona el servicio de agua potable, principalmente con tandeo. También hay viviendas con servicio de limpia, pavimentación y con energía eléctrica proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad.<sup>182</sup>

### **1.1 Nivel operativo y sustantivo de los objetivos y estrategias para la restauración de los ecosistemas en suelo de conservación, protección de áreas verdes urbanas y creación de parques lacustres.**

La Agenda Ambiental, el PMSA y el Plan Verde de la Ciudad de México reconocen la importancia que tiene el Suelo de Conservación para el bienestar del ciclo hidrológico. El Suelo de Conservación es posicionado como una de las principales fuentes de recarga natural del acuífero, se manifiestan a favor de ampliar intensivamente el tratamiento de aguas residuales para la recarga artificial del acuífero y la ampliación de espacios en donde se coseche agua de lluvia, todo esto, bajo una visión del Desarrollo Sustentable. Asimismo, reconocen que existe una sobrecapitalización de la naturaleza existente dentro del suelo de conservación, por lo que el cambio de uso de Suelo de Conservación a urbano para vivienda o negocios es muy tentador, sugerente y redituable.<sup>183</sup>

Al principio del sexenio, se planificó la “construcción de infraestructura de contención del suelo en 11,000 hectáreas del Suelo de Conservación para lograr mayor recarga del acuífero y evitar la erosión y el azolve del drenaje.”<sup>184</sup> “El objetivo de las técnicas de contención son impedir la dispersión de los contaminantes en el suelo. Se basan en el aislamiento de la contaminación, pero

---

<sup>182</sup> El universal, 5 de noviembre de 2012, <http://www.eluniversaldf.mx/tlalpan/nota46596.html>

<sup>183</sup> Programa de Gestión Integral de los Recursos Hídricos, [en línea], 24 de febrero de 2013, disponible en: [http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2005/mayo05/27mayo05\\_bis.pdf](http://www.paot.org.mx/centro/gaceta/2005/mayo05/27mayo05_bis.pdf)

<sup>184</sup> Plan Verde, [en línea], 24 de febrero de 2013, disponible en:

[http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51&Itemid=62](http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=62)

sin actuar directamente sobre la eliminación de contaminantes.”<sup>185</sup> Aunque el objetivo de contención de suelo de conservación, según el Plan Verde<sup>186</sup>, se cumplió al finalizar la administración, queda la sospecha que éstas técnicas sólo son un paliativo para disminuir el riesgo de contaminación del suelo y del drenado de agua contaminada hacia el acuífero, ya que las fuentes originarias de producción de contaminantes siguen existiendo. Estas son, la pérdida del suelo por erosión eólica o deslaves, la utilización de fertilizantes en las zonas agrícolas, asentamientos urbanos irregulares, tiraderos clandestinos de residuos sólidos urbanos, drenaje, entre otros.

Para dar continuidad a alcanzar el equilibrio del acuífero de la ZMCM, el GDF se propuso declarar 33 barrancas urbanas del Poniente del Distrito Federal como Áreas de Valor Ambiental al 2012, al término de la administración, sólo logró decretar 22 en las delegaciones Cuajimalpa, Magdalena Contreras y Álvaro Obregón, algunas de ellas son: El Zapote, Dolores, Barrilaco, Vista Hermosa, Río Becerra Tepecuache, La Diferencia, Puerta Grande, Puente Colorado, Tarango, Bezares, El Castillo, Tecamachalco, Echánove, Anzaldo, Coyotera, Milpa Vieja, El Zapote Segunda Sección, Hueyetlaco, Santa Rita, Margaritas, Mimosas y Pachuquilla.<sup>187</sup>

Las barrancas poseen un alto valor para el equilibrio del acuífero, ya que en la zona poniente de la ZMCM la precipitación pluvial es de 180 a 300 mm/s, siendo éstas quienes se encargan de captar agua de lluvia y manantiales para la recarga natural del acuífero, también aportan diversos servicios ambientales: son reservorio para especies de flora y fauna silvestre; retienen partículas suspendidas; fijan dióxido de carbono; y crean microclimas.<sup>188</sup> Es importante

---

<sup>185</sup> José Luis Lombrardero, *Manual para la formación en medio ambiente*, Lex Nova, España, 2008 p.417

<sup>186</sup> Consultar Plan Verde, [en línea], 24 de febrero de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com\\_content&view=article&id=51&Itemid=62](http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=62)

<sup>187</sup> Secretaría de Medio Ambiente, *Barrancas en la Ciudad de México y naturación de azoteas*, [http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/descargas/plan\\_accion\\_climatico/25\\_tania\\_muller\\_barrancas.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/descargas/plan_accion_climatico/25_tania_muller_barrancas.pdf)

<sup>188</sup> Informe Climatológico Ambiental del Valle de México, [en línea], 26 de febrero de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/informeclimatologico/09capitulo4\\_2005.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/informeclimatologico/09capitulo4_2005.pdf)

aclarar, que por el simple hecho de que una barranca se encuentre decretada como zona de valor ambiental, no implica, que se cuente con un programa de manejo que proteja, rescate o rehabilite la zona propuesta. En esta situación de abandono, se encuentran las barrancas Bezares, El Castillo, Tecamachalco, Barrilaco, Guadalupe, Del Moral, Texcalatlaco, Anzaldo, Coyotera, Magdalena y Eslava.

Las intenciones de mantener en equilibrio el agua subterránea de la Ciudad de México resultan insuficientes, cuando no se intentan solucionar los problemas en su conjunto. Como explicaba en el primer capítulo, el minado del acuífero es una de las principales causas que comprometen su estabilidad, provocando déficits en la concentración de agua neta dentro del cuerpo acuático. El GDF supone que con la creación y rehabilitación de 106 pozos de absorción, la infiltración por medio de éstos, será de 40 a 50 l/s, en promedio en épocas de lluvia, lo cual acrecentará en un 2.5m<sup>3</sup>/s. De esta meta, únicamente se logró rehabilitar 77 pozos de absorción y construir 13 nuevos.

En cuanto a la reforestación del Suelo de Conservación, el Plan Verde se propuso plantar 12 millones de plantas, de las cuales se lograron sembrar 10,274.308 árboles. Estas plantas sirven para la captura de CO<sub>2</sub> y como medio de contención del Suelo de Conservación. Con este objetivo, se impulsó a los agricultores y productores de plantas en viveros a la producción de plantas, árboles y matorrales pertenecientes al ecosistema del Suelo de Conservación. Asimismo, se les invitó a participar en la reforestación del área y a conservar, preservar y mantener apoyos entre núcleos agrarios para evitar, por medio de vigilancia y cultura la tala clandestina. Se tienen en total 16 brigadas comunitarias, A la fecha se encuentran establecidas legalmente: San Miguel Topilejo, San Nicolás Totolapan y San Bernabé Ocoatepec, así como Milpa Alta. Están en proceso las declaratorias de Santiago Tepalcatlalpan y San Andrés Totoltepec. De este

objetivo, únicamente se logró el 56%, ya que se pretendía declarar como brigadas comunitarias al 100% de núcleos agrarios.<sup>189</sup>

En cuanto a la creación de normatividad para la protección del Suelo de Conservación y obedeciendo al artículo 4°, párrafo quinto, de la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque. De este modo se promovió una estrategia en la que se valoran los servicios ambientales que presta el Suelo de Conservación y en el que se tasó el desgaste o contaminación que puede generar un agricultor, empresa o privado y según el daño generado, se deberá realizar un pago por servicios ambientales. Este objetivo se cumplió al 56%. Asegurar la conservación de zonas boscosas y de alto valor ambiental por este conducto, únicamente promueve que “el que puede pagar, puede contaminar”.

Esto último, aunque insuficiente, es importante porque plantea la reglamentación del Suelo de Conservación como un hecho centralizado, en donde la sociedad se sitúa fuera del rango de posibilidades de cuidado directo e indirecto, únicamente producirá un efecto cíclico de eterno retorno a los problemas causales del deterioro del Suelo. Aunque la sociedad no tiene herramientas o tecnología especializada para rehabilitar grandes hectáreas de Suelo de Conservación, con información sensata del por qué se debe proteger ese espacio, la sociedad realizará actos cotidianos que funjan como ejes rectores del cuidado y protección no sólo al Suelo de Conservación, si no a los Componentes de la Vida en general. La inclusión de la sociedad como agente de cambio en la agenda de gobierno, es fundamental para la protección de los Componentes de la Vida.

---

<sup>189</sup> Plan Verde, [en línea], disponible en: [http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios\\_de\\_avances\\_PV.pdf](http://www.sedema.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/5anios_de_avances_PV.pdf)

En suma, el Suelo de Conservación es un espacio clave para la recarga natural del acuífero de la ZMCM, su cuidado y protección depende de la vigilancia minuciosa de diversas actividades humanas como lo son la tala clandestina, l@s asentamientos human@s irregulares, la contaminación del suelo, entre otr@s. Sin embargo, se debe tener cuidado al realizar análisis sobre estas problemáticas pues hay una línea muy delgada que juzga el porqué de estas acciones. Culpabilizar la tala clandestina o l@s asentamientos human@s irregulares en muchas ocasiones es criminalizar a la pobreza. Estas situaciones obedecen a problemas mayores, estructurales. La vía por la que se pueden resolver est@s conflictos es por medio del diálogo estrecho entre la sociedad y el gobierno, éste último garantizando la calidad de vida de l@s habitantes del Distrito Federal. Además, se debe tomar en cuenta que l@s asentamientos irregulares es un conflicto que afecta directamente el ecosistema del Suelo de Conservación pero afecta indirectamente al resto de l@s capitalin@s porque se coarta la capacidad de recarga natural del acuífero de la ZMCM que abastece al 80% de l@s habitantes.

## **CAPÍTULO V**

### **El diálogo de saberes y el Buen Vivir como propuesta para la reconciliación de la sociedad-componentes de la Vida**

Este capítulo pretende vislumbrar las ventajas y desventajas, de l@s organismos oficiales, que promueven la descentralización del agua y que fijan la atención en las propuestas provenientes de la sociedad en general. Asimismo, se planteará la posibilidad para la conformación de Comités Populares de Agua por colonia, poniendo como ejemplo el caso de la unidad Habitacional Barrio de Santiago para esclarecer sus singularidades y las vinculaciones que se establecen entre el vital líquido y su vida cotidiana. Esto último con la finalidad de obtener un prototipo de Comité Popular de Agua que con base en el diálogo de saberes logre soportar una reconciliación entre la sociedad y el Componente de la Vida: Agua.

#### **1 La importancia de la descentralización de la gestión del agua como proceso de vinculación entre la sociedad y l@s Componentes de la Vida**

La centralización en l@s Estados Unidos Mexicanos es un hecho histórico que se ha construido con fortaleza a lo largo del tiempo. La federalización ha trastocado l@s intereses de la ciudadanía en favor de la concentración del poder en torno a l@s intereses y necesidades de grupos minoritarios. Luis Aboites, en su texto “*La irrigación revolucionaria*”, menciona que México ha sufrido, con este proceso, la enajenación de las facultades de organizaciones sociales y de instancias gubernamentales locales, por parte de una instancia específica del poder público: el ejecutivo.<sup>190</sup> A esta forma de administración se sumó el control de las actividades, servicios y bienes sociales con respecto al interés público, reduciéndolas al paternalismo, mientras se minimizaba el interés participativo de la sociedad.

---

<sup>190</sup> Aboites, Luis, *La irrigación revolucionaria*, México, SEP p. 11

Durante el periodo de 1888-1946, Luis Aboites, resalta tres singularidades que conforman el proceso centralizador. El primero de ellos se debe al fortalecimiento de la esfera pública en materia jurídica sobre agua, pero siempre preponderando los intereses de privados. El segundo, se refiere al fortalecimiento del poder público encarnado en el gobierno federal, quien representa las necesidades e intereses públicos. El tercero obedece al proceso de debilitamiento de las organizaciones sociales y autoridades políticas, que se fueron desvaneciendo con la pérdida de las luchas sociales y la desconfianza que emanaba la alta burocracia.<sup>191</sup> Como ya se mencionó en capítulos anteriores, los años posteriores sirvieron para formular la descentralización que se consolidó en los años de 1980 con la entrada del neoliberalismo (ver capítulo 2).

### **1.1 El proceso de descentralización de las instituciones del agua en el Distrito Federal**

El proceso de descentralización del agua en el Distrito Federal, que se concretaría hasta 2003 con la creación del SACM, comenzó a dar sus primeros pasos en el año de 1989. Este comenzó cuando el sector hidráulico del GDF decidió modificar los precios en las tarifas de consumo de agua, cuando se propuso la creación de la Comisión de Aguas del Distrito Federal (CADF) como organismo desconcentrado y cuando se decidió sustituir la maquinaria hidráulica por medio. Sin embargo, la descentralización de la Dirección General de Construcción y Dirección Hidráulica se basó en que las acciones que le correspondían se concesionaran a privados, pero que ellos mismos elegían, como por ejemplo, el cambio de infraestructura a manos de la empresa Ingenieros Constructores y Asociados (el más grande consorcio de infraestructura en el país).<sup>192</sup>

No fue sino hasta 1992, que el CADF pasó de ser un organismo desconcentrado a uno descentralizado con cuerpo jurídico propio y de mayor autonomía. Esta

---

<sup>191</sup> *Ibid*, p.13

<sup>192</sup> Entre las obras que se han realizado desde el año 1990 son: Acueducto perimetral, Planta de bombeo "Exlienzo Charro", Pozo el Sifón, Planta de bombeo 11+600 Gran Canal, planta de bombeo "Canal de sales", "Vaso de Cristo", "Casa colorada", "Santa Catarina 8 y 9".

comisión se dedicó a administrar los servicios de agua de la Ciudad de México, a mantener como su propiedad la infraestructura hidráulica y a concesionar la ampliación de saneamiento de fugas y drenaje, así como las facturaciones por el cobro al suministro.<sup>193</sup> Esto, embonaba perfectamente con la entrada del neoliberalismo a México, las ideas sobre la reducción del Estado, y la reducción de su intervención financiera; además de que se creyó con fervor que el sector privado mejoraría la calidad de los servicios que se ofrecían desde la burocracia.

A nivel nacional, para 1998, comenzaría una descentralización en la toma de decisiones con una dimensión sociopolítica nunca antes presenciada en el país. Se optó por reformar la Ley de Aguas Nacionales y crear Consejos de Cuencas que facilitarían el diálogo y la concertación entre los gobiernos estatales y la sociedad (únicamente refiriéndose a quienes podían ofertarse como concesionados o aquellos grandes agricultores que buscaban explotar pozos por sí mismos, que mantenía un uso directo con las subcuencas, microcuencas y acuíferos).

Para el año 2003, la DGCOH pasó de ser un organismo centralizado a uno descentralizado, convirtiéndose en el SACM y quedando sectorizado dentro de la SMA. Sus funciones específicas son prestar los servicios públicos de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y su reutilización. Operar, mantener y construir la infraestructura hidráulica; explotar, usar, aprovechar las aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y la calidad para contribuir al Desarrollo integral Sustentable de la Ciudad.<sup>194</sup>

La descentralización en la gestión del agua del Distrito Federal, no fungió para independizar a los organismos encargados de ella de las decisiones centrales a

---

<sup>193</sup> Juan Carlos Zentella, *La participación del sector privado en la gestión hidráulica del Distrito Federal. Evaluación financiera, técnica y administrativa*, COLMEX, México, 1996, p.52

<sup>194</sup> Sistema de Aguas de la Ciudad de México, [en línea], 14 de julio de 2013, disponible en: <http://www.sacm.df.gob.mx:8085/web/sacm/sacm>

las que permanecía sujeta, ni se buscaba este fin. Sino que únicamente se intentó atenuar la jerarquía administrativa, pero se mantuvo el poder central de vigilancia y supervisión de las acciones del SACM. Tampoco, sirvió como un espacio de concertación política en donde la sociedad pudiese dirimir las acciones que de esta institución surgían o exigir acciones que a la población le parecían pertinentes o necesarias. Como mayor equidad en el servicio, distribución y cobro del servicio de agua potable.

Durante el siglo XX, en el territorio mexicano se comenzaron a vislumbrar los primeros estragos de la sobreexplotación de los acuíferos. Desde la creación del artículo 27 de la Constitución de 1917 se estableció que las aguas superficiales eran propiedad de la nación dejando sin mención y sin propietario a las aguas subterráneas (acuíferos); para 1929 se aprobó el artículo II de la Ley de Aguas de Propiedad Nacional, en donde se expresaba que los propietarios de tierras eran libres de explorar y usar el agua subterránea dentro de su propiedad, artículo que permaneció igual para la reforma de la Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 1934; para 1945 la exploración y uso de múltiples acuíferos a nivel nacional llegó a ser catastrófica, por lo que en ese mismo año se reformó el apartado quinto del artículo 27 constitucional mencionando que las aguas subterráneas continuarían siendo de libre alumbramiento, pero ahora el gobierno se facultaba para establecer zonas de veda;<sup>195</sup> para 1948 el apartado quinto del artículo 27 constitucional volvió a ser reformado, pues los problemas de sobreexplotación continuaron con la misma frecuencia, así que se decidió añadir que el gobierno también tendría la facultad de limitar las extracciones de agua subterránea para asegurar la cantidad de agua en el acuífero; para 1972 se reformó y sustituyó el artículo 27 constitucional de la ley de 1948, encargando a la Secretaría de Recursos Hidráulicos de regular las extracciones, imponer vedas y regular las extracciones, con la finalidad de hacer énfasis en el control de las extracciones de

---

<sup>195</sup> se dice que un acuífero se encuentra en veda cuando el gobierno prohíbe el uso y exploración del mismo. La veda se establece cuando el cuerpo de agua se encuentra sobreexplotado o cuando ha sufrido problemas de contaminación. Dentro de los estados con mayor veda de acuíferos se encuentran Chihuahua, Durango, Coahuila, Guanajuato y Zacatecas

agua subterránea, sin embargo, ni la reforma de 1948, ni la de 1956 lograron aplicarse concretamente; por lo que en 1972 fue aprobado de manera definitiva, con fundamentos bases para establecer las vedas, pero no se definió por completo cuanto era el criterio de rendimiento seguro de un cuerpo de agua subterráneo. Para 1976 se creó la Dirección de Aguas Subterráneas, con el encargo de realizar un inventario de los aprovechamientos de aguas subterráneas en el país, para lograr establecer normatividad en cuanto a las tasas de extracción del agua.<sup>196</sup>

La sobreexplotación de los acuíferos a nivel nacional continuó, la creciente centralización y normatividad en torno a su cuidado y protección fueron obsoletos. En el norte y centro del país, la sobreexplotación se encontraba en manos de grandes productores agrícolas, en su mayoría algodoner@s o alfarer@s, que exploraban y explotaban pozos con base en su creciente necesidad de agua para sus cultivos. “El número de pozos creció, de 2000 en 1958 a 16500 en 1997.”<sup>197</sup> Los esfuerzos normativos que se crearon durante la mitad del siglo XX en México, no lograron hacer frente a los problemas de sobreexplotación de los acuíferos porque nunca se estableció una correlación entre los actores, más allá del registro y permisos otorgados, pues el gobierno no daba capacitaciones para la extracción del agua subterránea. Además de que los estudios de agua subterránea en el país comenzaron hasta 1976 con la creación de la Dirección de Aguas Subterráneas. Asimismo, nunca se refirió culpa ni crítica al usufructo-dominación-explotación capitalista, pues no se establecieron límites ni normatividad a la extracción de agua subterránea con base en la necesidad de agua para la producción de los agricultores, lo mismo para las prácticas cotidianas sociales en el uso, consumo y utilidad del agua que en su mayoría obedecen a fines utilitaristas.

---

<sup>196</sup> Boris Marañón, *Agua Subterránea. Gestión y participación social en Guanajuato*, UNAM-IIIEc, México, 2010 p. 25-34

<sup>197</sup> Ibid. p.34

Empero, en el programa hidráulico de 1995-2000, se reconocía que la sociedad necesitaba agua de buena calidad y en cantidad suficiente y que se debían cuantificar y establecer las disposiciones de agua para el sector económico y el social; se mencionaba que se debía vincular a la sociedad con la gestión del agua y hacerla partícipe en el financiamiento, la construcción y operación de nuevas obras. El gobierno conservaría su función normativa, sería promotor, agente descentralizador y evaluador de los servicios.<sup>198</sup>

## **2. Los avances en la descentralización del agua: la creación del Consejo de Cuencas del Valle de México**

Para el año de 1998, como ya se mencionó, se reformó la Ley de Aguas Nacionales, plasmándose en los artículos 13, 15 y 16, las funciones que se le otorgarán a la nueva organización de aguas, nombrada como Consejo de Cuencas, que fungirá por región hidrológica<sup>199</sup>. Éste Consejo tiene la finalidad de involucrar a diferentes grupos de la sociedad civil en los procesos de discusión y concertación entre los diversos niveles de gobierno. Formula y ejecuta programas para la mejora en la infraestructura y la administración de las aguas subterráneas. También, dentro de éste Consejo de Cuencas, se encuentran de manera jerarquizada, organismos encargados de la supervisión, gestión y consenso entre las partes que explotan los cuerpos de agua según su situación hídrica, estas son: las Comisiones de Cuenca que representan a las subcuencas, los Comités de Cuenca representando a las microcuencas y los Consejos Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS), que se dedican a la supervisión, concertación y gestión a nivel de los acuíferos. Los Consejos de Cuenca tienen la siguiente estructura:

---

<sup>198</sup> *Ibid* p.39

<sup>199</sup> Una región hidrológica es la agrupación de varias cuencas hidrológicas con niveles de escurrimiento superficial muy similares. Ver INEGI [en línea], disponible en: [http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/hidrologia/rios/regiones\\_hidrologicas.cfm](http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/hidrologia/rios/regiones_hidrologicas.cfm)

## Consejo de Cuencas



Fuente: <http://www.conagua.gob.mx/DLBCS/Contenido.aspx?n1=3>

Estas instancias gubernamentales, son las organizaciones más cercanas a la sociedad civil y a los problemas locales de cada región hidrológica. Por ley, éstas deben ser plurales, ya que buscan identificar, analizar, caracterizar, diagnosticar y pronosticar los problemas, situaciones, demandas y necesidades de agua en la región hidrológica a la que pertenezcan.

Por ejemplo, para la región hidrológica número 13, corresponde el Consejo de Cuencas del Valle de México, creado el 11 de noviembre de 1996, y está conformado por el Estado de México, Tlaxcala, Hidalgo y el Distrito Federal. Cada uno de los estados miembros debe organizarse en comités según el uso que se le da a sus fuentes de agua. Para el Distrito Federal, se crearon tres comités, industrial, agrícola y público-urbano. Una vez que sean nombrados los representantes de cada comité por estado, se deberá nombrar uno que represente por región, es decir, un solo representante general por cada uno de los diversos comités de los cuatro estados. Los vocales que resultarán de los diversos comités conformarán a los Vocales de Usuarios, quienes tienen voz y voto. “Esta nueva unidad geográfica nace con una finalidad hidropolítica, es decir, de construir

un sistema de representación de intereses cuya territorialidad no sea la de los gobiernos de los estados.”<sup>200</sup> Pero también nace de la partición de los intereses sociales, ya que de los cuatro estados que conforman el Consejo de Cuencas únicamente tienen como representantes de la sociedad a seis personalidades, que si bien son escogidas democráticamente, esta figura coopta el diálogo de saberes. Su poca representatividad sostiene una idea de democracia participativa no existente.

Por otro lado, el COTAS, se constituye para el ámbito territorial demarcado por una zona o región que puede cubrir uno o varios acuíferos y se forma por usuarios de los diversos usos del agua, que al momento de tomar decisiones se sumarán a la asamblea de usuarios del Consejo de Cuencas. La conformación de la Asamblea de Usuarios del COTAS, determina quienes representarán a cada sector de usuarios ante el órgano directivo del COTAS, los que serán acreditados por la CONAGUA como representantes de los usuarios del acuífero. Los usuarios que pertenecen a la Asamblea de Usuarios del COTAS, podrán participar también en el comité estatal o regional de usuarios o en la Asamblea de Usuarios del Consejo de Cuenca al que pertenece el acuífero. Lo cual promueve que se doblen funciones y que puedan existir los mismos representantes de la sociedad en las diversas instancias del Consejo de Cuencas.

## Organización del Comité Técnico de Aguas Subterráneas

---

<sup>200</sup> Arsenio González, La reforma del sector agua y el Consejo de Cuencas del Valle de México: nuevas representaciones sociales, en: *Hacia una gestión integral del agua en México, retos y alternativas*, Coord. Cecilia Tortajada, México, 2004 p.394



Fuente: <http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=86d86958-3563-41ba-a0f1-b910cbf6fb68|Consejos%20de%20Cuenca|0|5|0|0|0>

Es de importancia destacar, que aun existiendo esta figura político-social-organizativa, plasmada en la Ley Nacional de Aguas, el Distrito Federal no goza de la conformación de este organismo. Aún con los graves problemas que enfrenta el acuífero de la ZMCM y que por mucho en esta investigación se consideran como consecuencias de acciones sociales, dentro del Distrito Federal, no existe un COTAS para el acuífero de la ZMCM. Tal como lo existe para Pachuca y para Tlaxcala. La razón más evidente de esto es la cantidad de usuarios directos beneficiados del acuífero de la ZMCM y la falta de iniciativa gubernamental o miedo de las instituciones del agua a enfrentarse con un grosso de la población dramáticamente mayoritario, que generaría tensiones en las relaciones de poder.

Si recordamos, el mayor uso que se le da al agua extraída del acuífero de la ZMCM es el urbano, ya que el padrón de usuarios corresponde al 90% de la población<sup>201</sup> beneficiada en tomas domiciliarias; el resto se considera para uso

<sup>201</sup> Oscar Espinosa, *Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010*, Departamento del Distrito Federal, México, 1997 p. 6

agrícola e industrial. Esta dinámica llama la atención, ya que la representación del comité público-urbano del Distrito Federal debería ser de las más representativas, pues casi el total de la población es usuaria del acuífero de la ZMCM. Por el contrario, esto no resulta ser así, los otros comités, que están conformados por ciudadanos-usuarios, como agricultores o industriales, el comité público-urbano del Distrito Federal está precedido por el SACM. Lo cual le permite tener doble función en la Asamblea de Usuarios del Comité de Cuencas, como usuario pueblo y como jefe administrador del acuífero, lo que se traduce como el Vocal gubernamental y Vocal de usuarios en manos del gobierno.

También es de importancia aclarar que el Consejo de Cuencas, tiene como máxima autoridad al director de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), que para el período 2007-2012, fue José Luis Lueg Tamargo. Quien tiene facultades de voz y voto dentro del Consejo de Cuencas, y quien en caso de empate, en las decisiones internas, se encontrará facultado para votar por el consenso. Asimismo, tienen facultades de voz y voto los vocales gubernamentales, titulares de los gobiernos estatales, al igual que los representantes de los usuarios del agua a disposición, ya sean agricultores, industriales, prestadores de servicios, de uso urbano, entre otros.<sup>202</sup>

Por último, la singularidad de éste consejo es que la sociedad civil en general, se encuentra invitada para dirimir y expresar sus demandas asociadas con la gestión de los recursos hídricos, pero ésta participación se limita con su derecho a voz y no a voto. Lo cual permite que el Consejo de Cuencas al igual que la Comisión de Cuencas, el Comité de Cuencas y los COTAS, se encuentren a disposición de las necesidades e intereses de grupos particulares que en muchas ocasiones no se encuentran familiarizados con los problemas de la sociedad en general. Con esto podemos concluir, que esta forma de organización, nos lleva a un proceso de desustancialización de la vida en comunidad, fragmentada por la representación

---

<sup>202</sup>CONAGUA, [en línea], [21 de agosto de 2013] disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=86d86958-3563-41ba-a0f1-b910cbf6fb68> | Consejos%20de%20Cuenca|0|5|0|0|0

de una minoría que se dice mayoría (el gobierno en curso). Así como la fragmentación misma de la realidad espacial-física, pues todas las cuencas se encuentran divididas, focalizadas y fraccionadas para dirimir sobre ellas como si no tuvieran ninguna conexión entre ellas. Se niega de tajo, la importancia que tiene una cuenca superficial para la recarga natural del acuífero, “convirtiendo el manejo del agua casi automáticamente en un proceso racional y sustentable.”<sup>203</sup>

Es bajo una descentralización simulada que se encuentra el cuidado, protección y recarga del acuífero de la ZMCM. El COTAS es una institución con grandes alcances si se manejara de manera multilateral y sin jerarquías. En donde las decisiones no obedezcan únicamente a l@s intereses (buenos o mal@s) de la burocracia especializada. La mayor limitante del COTAS es la necesidad del gobierno a perder el control sobre la gestión de l@s recursos hídricos de la entidad pues se sabe que su democratización pasa forzosamente por un proceso de relaciones de poder, dentro de las cuales grandes grupos de poder saldrían perdiendo.<sup>204</sup> Es por esto, que descentralizar el agua a instancias más cercanas a la sociedad generarían grandes cambios en el cuidado, uso y consumo del agua, lo que directamente beneficiaría al acuífero de la ZMCM.

### **3. Comités Populares de Agua por colonia: beneficios para la protección, control y recarga del acuífero de la ZMCM. Hacia un Buen Vivir.**

#### **3.1 El Sujeto epistémico-diálogo de saberes y la conformación de l@s comités populares de agua**

Desde la creación de l@s Estados-nación, se ha pensado que la intervención y la administración de lo público por parte del gobierno es fundamental para regular l@s procesos sociales y naturales. Como se menciona en la tragedia de l@s bienes comunes: “l@s recursos de uso común se ven amenazados por la sobreexplotación y la degradación cuando no existe una institución que regule su

---

<sup>203</sup> Arsenio González, “La reforma del sector agua y el Consejo de Cuencas del Valle de México: nuevas representaciones sociales”, en: *Hacia una gestión integral del Agua en México: retos y alternativa*, Coord. Cecilia Tortajada, Porrúa, México, 2004, p. 391

<sup>204</sup> Es el caso de la inequitativa distribución del agua entre la población y l@s pozos ilegales que se encuentran en manos de privados.

uso y manejo adecuado, por lo que en un periodo determinado, estos recursos comenzaran a deteriorarse hasta su desaparición total.”<sup>205</sup> Sin embargo, el caso del acuífero de la ZMCM denota todo lo contrario. Éste, que se ha encontrado regulado por el gobierno desde los años 1600<sup>206</sup>, para el año 2013 se encuentra en su más alto índice de sobreexplotación, por lo que la regulación estatal del agua da por sentado que no siempre es la más viable para administrar la cantidad y calidad de la misma.

Opciones alternativas a la anterior consistirían en la simbiosis del gobierno y la sociedad para gestionar el agua, otra de ellas es la autogestión, la cual ya se ha llevado a cabo en numerosas comunidades de la federación mexicana. En el norte del país, las culturas del agua, provienen de sistemas de riego; en el sur del país se controlan los manantiales por comunidades: como en la región de pozuelos en Chiapas, en el centro del país se encuentra Xochitepec con la Cultura de la Santa Cruz que bendice los pozos de agua que manejan las pequeñas comunidades; entre muchas otras.<sup>207</sup> Estas comunidades tienen sus propias formas de apropiación del agua, algunas de ellas se dirigen directamente a los manantiales para obtener el agua, pero también tienen la infraestructura para obtener el agua directamente en sus casas por medio de tuberías. Estas acciones dependen de la cantidad y presión del agua que haya en los cuerpos acuáticos.<sup>208</sup> Empero, muchas de estas comunidades han sido beneficiadas por infraestructura otorgada por el gobierno, a su vez, ésta infraestructura debe ser cuidada por la gente de la comunidad, dejando así un proceso de corresponsabilidad entre el gobierno y los sujetos beneficiados.

---

<sup>205</sup> Elinor Ostrom, *El gobierno de los bienes comunes; la evolución de las instituciones colectivas*, UNAM-FCE, México, 1990, p.23

<sup>206</sup> Ángel Palerm, *Agua y Agricultura. La discusión con Karl Wittfogel sobre el Modo Asiático de Producción y la construcción de un modelo para el estudio de Mesoamérica*, Universidad Iberoamericana, México, 2007 p.56

<sup>207</sup> Daniel Murillo (coord.), *Culturas del agua y Cosmovisión India. En un contexto de diversidad cultural*, IMTA, México, 2012

<sup>208</sup> *Ibid* p.56

En suma, los responsables del manejo del agua en cuestión, comparten una serie de actitudes culturales, sobre cómo tomar decisiones, para llevar a cabo un proceso político y distributivo.<sup>209</sup> Sin embargo, si los integrantes de estas organizaciones, en donde son “hidrocomunales”, no sienten la obligación de negociar soluciones a problemas de calidad y cantidad de agua que afectan a su localidad, es porque no mantienen una cultura del agua en común.<sup>210</sup> Como consecuencia de este último proceso, la intervención del gobierno y la centralización de los procesos de agua en las megaciudades se ha convertido en la forma más eficaz de resolver los problemas de suministro, cantidad y calidad del agua. Sin embargo, no es la solución a los conflictos de sobreexplotación de los Componentes de la Vida hídricos ni a la distribución equitativa e igualitaria de los mismos.

Es por esto, que se requiere, de manera conjunta, una labor entre los sujetos y el gobierno. En donde el sujeto tenga los espacios necesarios de concertación para identificar, analizar, caracterizar, diagnosticar y pronosticar los problemas, situaciones, demandas y necesidades de determinada comunidad en torno a cuestiones del agua; así como encargarse de la distribución del líquido desde que éste traspasa la red de agua pública a las redes domiciliarias. Por ejemplo, establecer horarios para su distribución y así evitar fugas de agua domiciliarias. Mientras que del gobierno, el sujeto debe obtener suministro constante de agua de calidad, es decir, la administración pública debe encargarse del proceso de extracción del agua, ya que el sujeto no es capaz de realizar éstas actividades de manera autogestiva, pues implican grandes inversiones en maquinarias por la situación de sobreexplotación del acuífero. Asimismo, deberá encargarse del cobro del agua, pero también de la aplicación de tarifas equitativas. Así como de la distribución responsable y equitativa del líquido, con la finalidad de evitar pérdidas en fugas de la red primaria y secundaria, esto como medida para propiciar una disminución en el uso del agua.

---

<sup>209</sup> Michel, “Place and water quality politics in the Tijuana River Basin”, en Lawrence Herzog (ed.), *Shared space: Rethinking the US Mexico Border Environment*, Center for US-Mexican Studies, University of California at San Diego, San Diego, 2000, p.45

<sup>210</sup> Casey Walsh, “Las culturas del agua”, en Cecilia Tortajada (ed.), *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Porrúa, México, 2004 p. 446

La finalidad de estos procesos de co-responsabilidad es romper con la brecha producto de la centralización del manejo del agua, para propiciar una cultura del agua generalizada, y fomentar un diálogo de saberes entre todos l@s beneficiarios del líquido. Pero la obtención más importante de este proceso es el profundo cambio social en tanto el sujet@ será más consciente del cuidado ambiental en el momento de apropiación de la gestión del agua. En suma, el diálogo de saberes transporta un saber que alimenta y sostiene la conciencia colectiva e individual, así como el cimiento que moldea la formación de una sociedad ecosociocéntrica.

Para que esta apropiación del agua surja con el efecto deseado, que es romper con las relaciones utilitaristas entre el sujet@ y l@s Componentes de la Vida y que éste proceso esté acompañado de la reconciliación entre l@s mismos, deberá tener un enfoque del Buen Vivir. Ya no de sustentabilidad ni de desarrollo, sino de una relación recíproca, equitativa, responsable, igualitaria y sin jerarquías entre l@s Componentes de la Vida y el sujet@.

### **3.2 El Buen Vivir como eje transversal y rector de las acciones dentro de l@s Comités Populares de Agua (COPAPC)**

L@s lenguajes del Buen Vivir surgen a partir de relacionamientos que se establecen con la vida espiritual, la vecindad comunal y el medio natural, impactados por valores que representan lo sagrado, la complementariedad, la solidaridad y en general la interdependencia.<sup>211</sup> Estos valores cotidianos son l@s que fomentan relaciones de contagio entre l@s miembros de una comunidad y l@s que permiten que el diálogo de saberes sea más fluido y enriquecido por la capacidad de vivir en la diferencia. La solidez de una comunidad que busca afianzar el Buen Vivir, mantiene siempre la seguridad de que toda la congregación

---

<sup>211</sup> Esperanza Gómez (coord.), *Vivir Bien frente al desarrollo, Procesos de planeación participativa en Medellín*, Pregón Ltda. Colombia, 2008

tiene el poder para representarse a sí mism@s en su totalidad y en la capacidad de resolver sus problemas.

Otro valor que sustenta el Buen Vivir es la reciprocidad como eje de transformación social,<sup>212</sup> es decir, defender una voluntad en donde el quehacer individual mantenga una relación con el quehacer social y el beneficio para la comunidad. Esto con la finalidad de mantener siempre estrechos l@s lazos comunitari@s y evitar fracturas dentro de la misma. No se trata pues, de reciprocidad a cambio de algo físico, sino en pensar el beneficio que nos otorgan l@s Componentes de la Vida de manera individual pero siempre teniendo en cuenta que más sujet@s se benefician de ell@s (existen beneficios colectivos).

Por último, el Buen Vivir propone de manera toral y como eje transversal de todas las acciones sociales, tener relaciones de equidad, igualdad y respeto ante la naturaleza. De esta forma, se podrá dar uso al agua dependiendo de las necesidades de la comunidad pero ya no bajo una visión utilitarista, sino de complementariedad y reciprocidad donde no exista desgaste, ni dominación, ni usufructo, ni explotación del sujet@ y de l@s Componentes de la Vida.

Un comité es un grupo de trabajo que con base en reglas o leyes prescritas se cumplen determinadas funciones. Un COPAPC hacia el Buen Vivir, debe estar conformado por órganos representativos formulados con igualdad y equidad de género. Es posible tomar en cuenta, como base, la estructura oficial de l@s COTAS como mecanismo organizacional, con la posibilidad de ser modificado según el espacio situado de la organización en cuestión. De la estructura oficial de l@s COTAS, deberán ser modificadas las vías y modos de elección de representantes, pues el COTAS resulta un organismo jerárquico, excluyente, dependiente y consumido por las decisiones del Consejo de Cuencas.

---

<sup>212</sup> Dania López, “La relevancia de la reciprocidad como relación social primordial en la propuesta de solidaridad económica y de una sociedad alternativa”, en Boris Marañón (coord.), *Solidaridad económica y potencialidades de transformación en América Latina, Una perspectiva descolonial*, CLACSO, México, 2012 p.170

#### **4. La organización vecinal en torno a la gestión del agua dentro de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago**

La organización social es una acción humana que se ha presentado desde tiempos remotos. Las pinturas rupestres muestran cómo l@s sujet@s se organizaban para cazar su alimento o para obtener protección para un grupo específico. En la época moderna, las teorizaciones sobre el contrato social fueron una muestra de organización ya no sólo humana sino social y política, en donde l@s sujet@s otorgan su libertad como ciudadanos para obtener resguardo bajo la ley y conformar así un Estado.<sup>213</sup> Con el paso del tiempo y la transformación de la democracia con las ideas liberales, las organizaciones sociales se fueron redefiniendo, y estuvieron cargadas de mayor crítica política fomentando la formación de una *cultura política*<sup>214</sup> más extendida. La ampliación de la democracia en l@s Estados-nación, propició la inclusión en la literatura de gobierno a la participación política, como un vínculo entre la sociedad y el gobierno, pero únicamente por medio de las votaciones y algún@s movimientos sociales.<sup>215</sup>

En México, estos acercamientos entre el gobierno y l@s sujet@s siguen muy rezagados, ya que la participación política se limita a la participación en las votaciones electorales. Sin embargo, para el año 2007, Marcelo Ebrard, jefe de gobierno del Distrito Federal, se propuso democratizar la ciudad poniendo al alcance de l@s ciudadanos la participación ciudadana en un nuevo marco legal. Esto se objetivó en la reforma a la Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal de 2005, en la cual se sientan las bases para una posible acción social dentro del

---

<sup>213</sup> Ver Vico, Rousseau, Hobbes y otr@s contractualistas.

<sup>214</sup> Como menciona Julia del Carmen, la cultura política es entendida como el resultado del comportamiento y valores de l@s políticos y de l@s ciudadanos en la vida nacional, en su calidad de seres políticos. La cultura política contempla la presencia de agencias socializadoras (familia, escuela, trabajo, grupos de interés) como transmisores de ideas y valores.

<sup>215</sup> Como por ejemplo, la revolución rusa, el mayo francés, l@s movimientos en medio oriente y América Latina

ámbito permisivo del gobierno. En su artículo segundo, dicha ley, concibe a la participación ciudadana como “el derecho de l@s ciudadanos y habitantes del Distrito Federal a intervenir y participar, individual o colectivamente, en las decisiones públicas, en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas, programas y actos de gobierno. Las figuras de representación son: el Comité ciudadano, el Consejo ciudadano, el Consejo de pueblo y el Representante de manzana.”<sup>216</sup> Por medio de estas organizaciones, el ciudadano es capaz de solicitar referéndum, plebiscito, consultas ciudadanas, o presentar iniciativas o derogaciones de ley ante el ejecutivo del Distrito Federal. Sin embargo, desde 1998, que fue que se declaró dicha ley, l@s alcances que ha tenido son meramente clientelares, pues no sirven como un medio de politización social ni como medio para descentralizar el poder, sino que funciona como un vínculo entre el gobierno y el ciudadano para intercambiar infraestructura por votos.

Es por esto, que diversas manifestaciones, en torno a l@s múltiples conflictos públicos, como la falta de educación, la falta de empleos, la violencia exacerbada, y algunos movimientos estudiantiles, denotan la falta de compromiso que tiene el gobierno para solucionar l@s problemas que se viven en la vida cotidiana y denota además, el reclamo ciudadano por el cumplimiento de la democracia y la real apertura de la participación ciudadana.

Si bien es cierto que las figuras públicas que se proponen dentro de la Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal dependen mayormente de las intenciones clientelares que tiene el gobierno en curso, se debe reconocer que también dependen del afán de participación ciudadana. Sin embargo, la desconfianza que se tiene en l@s gobiernos mexicanos, no permiten el diálogo continuo y vigoroso de l@s ciudadanos con el gobierno.

---

<sup>216</sup> Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal, [en línea], visto el 06 de agosto de 2013, disponible en: <http://www.iedf.org.mx/transparencia/art.14/14.f.01/marco.legal/LPCDF.pdf>

Empero, l@s COPAPC buscan formularse fuera de l@s vicios del poder de la política, ya que serán espacios de diálogo, de demanda y de promoción de beneficios para la comunidad, pero también de apropiación de la gestión. Es decir, se mantendrá un vínculo estrecho con el gobierno, pero ya no como organismo supeditado a él, sino como organismo totalmente popular: desconcentrado y descentralizado. No se trata tampoco de pensar en una estructura de organización popular ideal, se trata de reconocer l@s conflictos y las apatías en la participación de la sociedad. Para esto, el diálogo de saberes, junto con la participación ciudadana promovida por el gobierno, puede ser un impulso para la consolidación de l@s COPAPC.

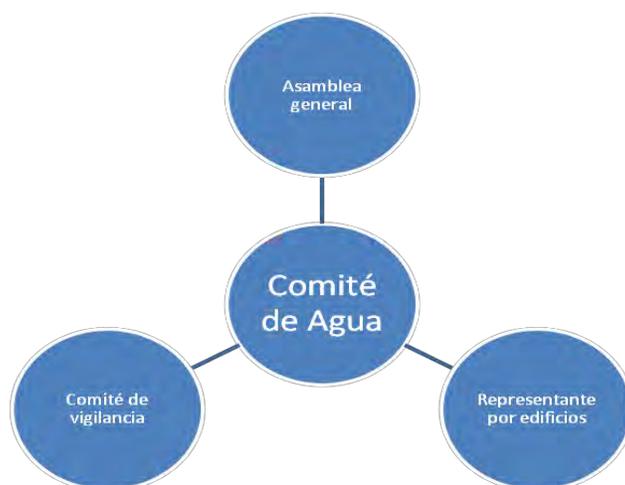
#### **4.1 Proceso de conformación del Comité de aguas de la Unidad habitacional Barrio de Santiago (UHBS)**

El COPAPC de la UHBS se formó en el año de 1996, cuando por primera vez, l@s condóminos sufrieron problemas de escasez de agua. Éste órgano no se construyó obedeciendo a alguna ley, nació autónomo y hasta la fecha, lo sigue siendo. La necesidad de formar una organización vecinal que estuviera informando periódicamente de las grandes irregularidades del suministro de agua y las causas de estos hechos, fueron lo que hizo posible la organización de l@s vecin@s y la consolidación de un organismo de confianza entre ell@s. Otra de las necesidades claves que reafirmaron la organización popular, fue que la UHBS no contara con una cisterna de agua habilitada, por lo que el suministro de agua dependía de una cisterna externa que pertenece y abastece a la Unidad Habitacional Icacos, ubicada en la avenida Playa Icacos, a dos cuadras de la UHBS.

El trabajo de l@s vecin@s de la UHBS era doble, ya que se debía trabajar en la consolidación de un COPAPCC interno, bien establecido, fortalecido y con demandas claras, que lograra mantener una negociación favorable con la Unidad Habitacional Icacos. A raíz de esto, la Unidad Habitacional Icacos también tuvo que organizarse en un COPAPC con la finalidad de tener reuniones periódicas con

el COPAPC de la UHBS. La estructura de éste último comité, ha permanecido idéntica desde que se consolidó (1997) hasta la fecha:

**Figura 3 Comité popular de aguas de la UHBS**



Elaboración propia

La UHBS cuenta con 300 departamentos ubicados en 20 edificios. Una vez por año, en cada uno de los edificios, se debe realizar una junta interna para escoger a un vocal que fungirá como representante y supervisor en las juntas internas del COPAPC, este representante se define en una sola junta y con el número de personas presentes, aunque no sean mayoría. Por otra parte, los integrantes del COPAPC son electos en una asamblea general, la cual se realiza cada año en el último sábado de julio, en la cual se ratifican o se someten a votación los cargos. Una vez electos los integrantes del COPAPC estos obtienen las funciones de representación y se encargan de gestionar los problemas de agua internos a la UHBS, además de que se encargan de mantener una estrecha negociación con el COPAPC de la Unidad Habitacional Icacos. Dentro de estas negociaciones, el COPAPC de la UHBS ha logrado formalizar el suministro de agua para la UHBS, ya que éste depende de la cisterna de la Unidad Habitacional Icacos y por un momento se acusó a la UHBS del despojo de agua a los habitantes de la Unidad Habitacional Icacos. De este modo, el COPAPC de UHBS consiguió establecer un suministro de agua con horario de tandeo, esto con la finalidad de que el uso de

agua por la UHBS no afectara el uso de agua de la Unidad Habitacional Icacos, por razones del vaciado de cisterna.

Una vez bien establecidas las relaciones con el COPAPC de la Unidad Habitacional Icacos, el COPAPC de la UHBS se propuso realizar labores del cuidado del agua dentro de la UHBS. Sin embargo, la estabilidad de las negociaciones entre las dos unidades únicamente duró 11 años. Ya que en el año 2007 los problemas de escasez de agua en la red pública comenzaron a afectar a la Unidad Habitacional Icacos. Es en este momento que los conflictos entre las dos unidades se hicieron más evidentes, ya que los cortes al suministro de agua desde la red pública llegaron a durar hasta una semana. Después de diversas juntas, en el año 2008, las dos unidades llegaron al acuerdo de comisionar a dos personas para que se encargaran de abrir y cerrar la llave que rellena a la cisterna que abastece de agua potable a las dos unidades. Sin embargo, las irregularidades en el suministro de la red pública de agua potable y la falta de coordinación entre las personas que se encargaban de realizar el abrir y el cerrar de la llave de la cisterna, llevó a conflictos y descontentos de varios vecinos, ya que la cisterna no se llenaba en su totalidad y no permitía el paso del agua a la UHBS.

Para el año 2009 el COPAPC de la UHBS y el COPAPC de la Unidad Habitacional Icacos, se decidieron a realizar labores de negociación con la delegación Iztacalco, con la finalidad de esclarecer los motivos del bajo suministro de agua en la red pública de agua potable. Asimismo, este espacio se tomó como una oportunidad para solicitar regularidades en el suministro de agua. De este modo, el gobierno delegacional se comprometió a solucionar los problemas de agua, incluso realizó visitas a la UHBS para analizar las condiciones de la misma. A principios del año 2011, la unidad contaba con un parque recreativo, alumbrado nuevo, poda de árboles y un alambrado que cubría la barda de la unidad, todo auspiciado por la delegación Iztacalco; el proselitismo comenzaba a asomarse ya

que en este año comenzaban a contender l@s candidatos a jefes delegacional. De esta manera, el tema del agua quedó olvidado.

Para el año 2012, l@s problemas de agua continuaban siendo l@s mismos. En una junta interna del COPAPC se decidió extender un comunicado a la delegación, informándola de l@s problemas de agua que existían dentro de la UHBS. De manera independiente, el COPAPC de la Unidad Habitacional Icacos también realizó un documento pidiendo se solucionaran l@s problemas internos de la Unidad Habitacional. (Ver anexos: carta al delegado de Iztacalco 2012)

#### **4.2 Acción social y avances en l@s beneficios para la comunidad**

La acción social puede ser entendida como aquell@s desafíos colectivos contenciosos, planteados por personas que comparten objetivos comunes y solidaridad en una interacción mantenida con las élites, oponentes y autoridades.

<sup>217</sup> La acción colectiva “establece identidades específicas en una situación determinada, el argumento es: que se promueven y reafirman identidades individuales a través de la participación, en actos reivindicativos o en las manifestaciones de adhesión.”<sup>218</sup>

El 25 de marzo de 2012, l@s condóminos de la UHBS y la Unidad Habitacional Icacos, decidieron tomar las calles para exigir soluciones al problema del agua. Fue así, que niñ@s, jóvenes, adultos y personas de la tercera edad se manifestaron bloqueando el Canal de la Viga y Playa Roqueta. La intención de esta acción social, fue demandar un diálogo público e inmediato con el Delegado de Iztacalco para solucionar l@s problemas de agua. Es de importancia mencionar, que días antes a la movilización, el COPAPC de la UHBS descubrió que la empresa Pepsi-Cola tiene acceso directo a 6 pozos de agua ubicados en la colonia Reforma Iztaccihuatl, donde se ubica la UHBS, una paradoja de la escasez

---

<sup>217</sup>Tarrow Sidney, *Power in Movement: Social Movements, Collective Action and Politics*, Cambridge, 1994, p. 36.

<sup>218</sup> Chiu Aquiles, *El análisis de l@s marcos, en la sociología de loa movimientos sociales*, UAM, 2006 p.154

y la distribución desigual del agua (Ver anexos: Minutas del Comité de Aguas de la UHBS 2012, carta a Marcelo Ebrard, carta al delegado de Iztacalco).

La difusión de esta última información, propició que la participación en la acción social fuese cuantiosa. L@s comunicados a la delegación para realizar un diálogo público se hicieron llegar desde las 9:00 am esperando una resolución favorable y evitar manifestación. Al no encontrar respuesta alguna, alrededor de 80 personas, se dieron cita a las 10:00 de la mañana para bloquear las avenidas. En punto de las 3:00 pm, tres camiones de granaderos realizaron un cerco alrededor de la valla de condóminos. En una acción deliberada, l@s granaderos empujaron a adult@s de la tercera edad, jóvenes, adult@s y niños, lastimándol@s.

Jazmín, habitante de la UHBS (36 años de edad) señala “(...) *estábamos tranquil@s, gritando una que otra protesta, no era necesario llamar a l@s granaderos, lo único que queríamos era un diálogo urgente con el delegado, pues el problema del agua tiene años y ya estamos cansados, queríamos una solución. Y en eso, l@s granaderos llegaron por detrás y con sus caretas nos comenzaron a empujar, con mucha fuerza, y nosotras nos resistimos, éramos casi puras mujeres, pero nos agarramos de l@s brazos y logramos hacer fuerza, en eso uno de l@s policías, no supe ni como rompió mi falda y ahí fue cuando mi marido y mi mamá se pusieron bravos, pero no hicimos nada, pensábamos ir después a denunciar a la delegación*”.

A manera de justificación, el propio jefe de Gobierno capitalino, Marcelo Ebrard, vía *Twitter*, señaló que la llegada de l@s granaderos era necesaria, ya que el corte al suministro de agua ocurrió por la reparación al acueducto dañado por el sismo de la semana anterior, por lo que no era justo el bloqueo y la afectación de calles y avenidas.<sup>219</sup> La manifestación siguió hasta las 5:00 pm cuando el diputado Emilio Serrano arribó a la manifestación, en donde se comprometió a dar solución a l@s

---

<sup>219</sup> La Jornada, *Protestan vecinos de Iztapalapa e Iztacalco por falta de agua*, [en línea] [25 de marzo de 2012], disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2012/03/25/capital/035n1cap>

problemas de agua, además de agendar una cita con el delegado de Iztacalco para realizar el diálogo público.

Doña Tere (72 años de edad) habitante de la UHBS menciona que *“ese diputado nada más vino a hacernos el cuento largo, se comprometió a todo. Hasta trajo a un ingeniero que revisó la cisterna, y dijo que iba a hacer todo lo posible en la delegación para rehabilitarla, nunca hizo nada. Luego llega con dos pipas de agua, que según nos mandaba el delegado (jajaja) como si nos hubiéramos manifestado para eso. Si hubiéramos querido pipas, las compramos y listo, no las íbamos a suplicar cerrando calles. Y se fueron, no dejamos ni pasar a las pipas ni a nadie. Nada, a quien queríamos era al delegado.”*

#### **4.3 Alcances del Comité de aguas de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago a partir de I@s supuestos del diálogo de saberes**

El COPAPC, desde sus inicios, logró vincular demandas y objetivos en común de manera solidaria con la finalidad de dar solución a sus problemas comunes. Con base en la propuesta del diálogo de saberes, se logra reconocer que la participación que se presentó, sobrepasa I@s supuestos de la participación ciudadana convencional, pues llevó sus acciones a un nivel mayor de lo permitido dentro de la Ley de participación ciudadana. Ya que esta situación rompe con la idea de la monocultura y el rigor, oponiéndose de manera contenciosa ante las opciones que da la delegación Iztacalco para solucionar el conflicto, como son el envío de pipas para solucionar de manera momentánea el conflicto; rompe también con la idea de monocultura de la naturalización de las diferencias, rompiendo con toda jerarquía pues existió la participación de personas de la tercera edad, niños, jóvenes y adultos, que formaron parte de las juntas, las decisiones y la valla humana que bloqueó la avenida.

Sin embargo, si se busca encontrar encajonar de manera rigurosa las acciones que se dieron en esta acción social, dentro de las variables propuestas por

Boaventura<sup>220</sup> para conciliar un diálogo de saberes, podemos reconocer que no se cumplen del todo. Ya que, esta acción social, no cuenta con la crítica a la monocultura de la escala dominante, ya que no se intenta proponer una nueva racionalidad en torno al manejo del agua, como sería fomentar una cultura generalizada del agua o la apropiación de la gestión de la misma. En este espacio-situado sólo se busca el constante suministro del líquido, de manera equitativa e igualitaria. Aunque más adelante, se reseñará que l@s condóminos cuentan con espacios de deliberación y de gestión en l@s procesos que conlleva llevar el agua a l@s hogares.

Tampoco se cuenta con una crítica a la Monocultura del productivismo capitalista pues no se busca romper con las relaciones de explotación y de dominación de las fuentes de agua, en este caso el Acuífero de la ZMCM que suministra con más del 50% l@s hidrantes de la Ciudad de México. La sobreexplotación del acuífero de la ZMCM es producto de la falta de co-responsabilidad tanto social como gubernamental, ya que el gobierno ha realizado extracciones de forma inadecuada, bajo el paradigma del desarrollo. De igual forma, la sociedad no tiene un lazo informativo que lo una con l@s conflictos que acaece el acuífero, ni con las otras fuentes de agua de las que se beneficia, y por lo tanto, se produce indiferencia ante la sobreexplotación del agua.

Asimismo, se puede considerar al COPAPC como un espacio de ruptura ante la enajenación social del proceso de distribución de agua potable a tomas domiciliarias; a la par de considerarlo como un espacio de desubjetivación social que facilite la reconciliación entre la sociedad y l@s Componentes de la Vida, así como el espacio para construir una cultura de agua generalizada a partir del diálogo de saberes, que con el paso del tiempo pueda llegar a reclamar un Buen Vivir entre el acuífero de la ZMCM y l@s sujet@s beneficiados. Ya que el sujet@ no tiene las facultades ni la infraestructura para ejercer recarga artificial ante el

---

<sup>220</sup>Boaventura De Sousa Santos, *Una epistemología del sur*, México, CLACSO-Siglo XXI, 2009

acuífero, se propone como medio de apoyo para alcanzar el equilibrio del acuífero de la ZMCM la conformación de COPAPC.

En suma, existe legalmente en México, una figura que busca mantener un diálogo estrecho con el público usuari@ de l@s acuíferos, el cual cuenta con voz y voto dentro del Consejo de Cuencas; pero sus acciones se subordinan ante las decisiones de éste por su relación jerárquica y por considerarl@s como minoría. Sin embargo, existe una figura, aunque simulada o mínima, de representación del público usuari@ de un acuífero el cual diagnostica y analiza las necesidades y potencialidades del cuerpo subterráneo. Es una ironía, que el Distrito Federal no cuente con un COTAS en donde el público usuari@ tenga capacidad de decisión y voto, pues su superficie geográfica abarca en su totalidad al acuífero y del que se extrae el 70% de su agua para consumo capitalino. La necesidad de la creación de un COTAS para el Distrito Federal va de la mano con la creación de l@s COPAPC pues se convertiría por antonomasia en el vínculo de las demandas de la sociedad con el gobierno. Aunado a una culturización de la sociedad sobre el uso y consumo del agua proveniente desde la sociedad.

## Conclusiones

La necesidad de un giro epistémico se sustenta por la crítica a las distinciones, las cuales, por antonomasia, devienen de las dicotomías cartesianas. La descorporeización de la vida y el ensimismamiento de la racionalidad reafirmaron el carácter antropocéntrico de las ciencias naturales y las ciencias sociales, permeando de manera incisiva la vida cotidiana y las relaciones sociales entre el human@ y todo lo que le rodea. De esta forma, se cristalizó la distinción sociedad/naturaleza, un tema que rodea la crisis de la humanidad. La racionalidad excesiva, la focalización y la tecnologización han ampliado la brecha entre el human@ y la naturaleza pues la resolución a l@s conflictos existentes entre estos dos se basa en una relación sin contacto y por intermediarios (tecnologización de la vida).

La radicalización de la distinción sociedad/naturaleza ha adelgazado la cadena que une al sujet@ con todo aquello que lo rodea, fortaleciendo así las relaciones sujet@-objeto; transformando a la naturaleza en *recursos naturales*, y orientando su uso y consumo a la acumulación del capital, de ahí la necesidad de nombrarl@s como Componentes de la Vida porque en su preservación se encuentra la vida humana. La naturaleza puede vivir sin l@s human@s pero l@s human@s no pueden vivir sin ella. Este conflicto no sólo fue ni es responsabilidad única de la interacción social en un mundo sensible, sino de uno suprasensible, en donde se construyó una epistemología sobre la base de concepciones sujet@-objeto. El capitalismo y la modernidad desnudan la vida del sujet@, la someten a un proceso de descorporeización-individualizada que sujeta un velo invisibilizador que bloquea la capacidad del sujet@ para reconocerse perteneciente a una totalidad. El antropocentrismo encarnado en el capitalismo se ha convertido en el sustento de la depredación, usufructo, colonización y conquista de l@s Componentes de la Vida.

La subjetividad social ha sido conquistada según las necesidades capitalistas. Desde que Eva y Adán fueros desterrados del paraíso, se trazó una línea divisora que aleja a la sociedad de l@s Componentes de la Vida. L@s esfuerzos por reconstruir esta deuda son titánicos, pero no imposibles. Queda aún un espacio que aún no se ha conquistado, que escapa de las relaciones de poder y que puede servir como el germen de contagio para una transformación social. Es decir, hablar de ecologizar la vida es hablar de poder, de procesos de desubjetivación, de cambiar las instituciones, de transformar ideologías y de dismantelar el antropocentrismo, pero hay espacios dentro del *corazón* human@ que permiten romper con esto. Es allí donde debemos poner atención, en el resurgimiento del sujet@, pero ya no como algo ideal o emancipatorio, o como la dictadura que salvará a la humanidad. Sino como un sujet@ que es capaz, desde su cotidianidad, de plantear soluciones permanentes a problemas ecológicos y comunitari@s.

El diálogo de saberes nos ofrece un vínculo entre l@s conocimientos cotidianos y profesionales. Permite una dialéctica de saberes inagotable y transformadora, permite la inclusión, la corresponsabilidad y fomenta la reciprocidad. Se trata de pensar las soluciones desde espacios colectivos, no se trata de imponer un saber exclusivamente social, sino con estos, nutrir la profesionalización.

Asimismo, es evidente que las políticas públicas del GDF en realidad son políticas gubernamentales, pues no permiten la inclusión social ni el diálogo de saberes. La hechura, la implementación y la evaluación de estas, obedecen a una estructura bien jerarquizada, en la cual sólo puede participar la burocracia profesionalizada. Si la finalidad de una política pública sustentable, es combatir la crisis ecológica, es de vital importancia plantear las soluciones de manera holística y esto reclama tajantemente la inclusión de la sociedad en l@s procesos de hechura, implementación y evaluación. El combate a la crisis ecológica se plantea y se vive en comunidad, porque únicamente así se podrá realizar una reapropiación-desubjetivación-subjetivada, que mantenga como eje transversal de sus relaciones

cotidianas el cuidado a l@s Componentes de la Vida. De este modo, propiciar un profundo cambio social.

L@s programas gubernamentales tienen alcances cortos, plantearl@s desde la mirada del Desarrollo Sustentable no combatirá eficazmente l@s niveles de sobreexplotación del acuífero. De seguir con esta ontología y epistemología, la crisis del agua en el Distrito Federal llegará a niveles irreversibles. La apropiación de agua externa a l@s territorios capitalinos acrecentará, y será el germen del usufructo y desgaste de otras fuentes de agua que a su vez limitarán la demanda de l@s sujet@s del territorio afectado. Pensando en el reforzamiento, fortalecimiento y continuidad del nivel sustantivo de la Agenda Ambiental, el Plan Verde y el PMSA, se deberá de comenzar a vincular l@s planteamientos gubernamentales con l@s del Buen Vivir y el diálogo de saberes. Asimismo, se deberá realizar un plan que tenga como finalidad evitar, de manera rigurosa, la extracción de agua de fuentes externas. Se deberá, además, plantear un aprovechamiento del agua cíclico, en donde la demanda y el consumo responsable disminuyan, y que el desecho de ésta pueda ser reutilizado sin necesidad de tratamientos sofisticados. Es decir, fomentar un reciclamiento del agua cotidiano en l@s hogares.

Con la finalidad de aprovechar el ciclo hidrológico del agua, el Suelo de Conservación debe entenderse como un espacio clave para propiciar el equilibrio y recarga natural del acuífero de la ZMCM. Las estrategias del GDF por crear espacios de contención de agua son buenas y podrían funcionar con mayor eficacia si se construyeran más. Pero también debe existir un compromiso político real, de no someter al Suelo de Conservación a comercialización y clientelismo político, además de evitar de manera rigurosa la construcción vial e inmobiliaria.

Un acierto en la construcción del PMSA es insistir en procesos intersectoriales, que buscan mantener diálogos estrechos entre las secretarías del Distrito Federal. Se reconoce que el cuidado a l@s Componentes de la Vida no puede estar

centralizado en un espacio administrativo, sino que se debe complementar desde diversos enfoques, social, cultural, laboral, comunicacional, entre otros. Por su parte, el Plan Verde, del Distrito Federal contienen las bases sustantivas y operativas de las acciones que busca concretar en cierto periodo de tiempo. Es uno de los documentos más importantes del GDF, ya que contiene el funcionamiento medular del gobierno distrital. El Plan Verde menciona que se debe alcanzar el equilibrio del acuífero por medio de soluciones planteadas desde la epistemología del Desarrollo Sustentable, lo cual imposibilita y dificulta que sea posible recuperar niveles positivos del acuífero.

Se debe insistir en la necesidad de plantear objetivos transversales. Es decir, se deben diseñar esquemas equitativos, igualitarios y del Buen Vivir, que busquen garantizar el derecho al acceso al agua de todos los Componentes de la Vida. Para que de manera operativa, los planteamientos sustantivos sean capaces de garantizar una extracción responsable del agua del acuífero, la conducción de esta debe estar garantizada por tuberías en buen estado para evitar su desperdicio en fugas tanto domiciliarias como en la red pública. Se debe diseñar un programa en donde existan asesorías y capacitaciones a la sociedad en general, con la finalidad de poner a disposición de todos, las herramientas suficientes para solucionar los problemas cotidianos en los hogares.

Se deberá también, coordinar al SACM y a la Secretaría de Medio Ambiente para realizar programas integrales, una coordinación que no implique la centralización de las decisiones del SACM, sino que implique una intersectorialización integral. Se debe buscar, en este proceso, una integración con la sociedad, en donde el diálogo de saberes sea el eje rector en la toma de decisiones, en la hechura, en la implementación y en la evaluación de las políticas públicas.

Ya que el acuífero de la ZMCM rebasa los límites territoriales del Distrito Federal, se deberá de trabajar en conjunto y coordinación con el Estado de México y el Estado de Hidalgo, con la finalidad de obtener soluciones a largo plazo.

La iniciativa de crear un COTAS para el Distrito Federal debe permanecer, pero debe también ser repensada en términos del sujeto epistémico social y el diálogo de saberes, democratizar esta figura institucional propiciará su conversión a un Comité Popular de Aguas Subterráneas para el Distrito Federal que encabece todos los COPAPC. En donde el vocal pueblo pueda fungir como representante de las demandas del pueblo y no sea consumido por las decisiones del SACM. Asimismo, debe fungir como un espacio más de vinculación entre los COPAPC y las secretarías del GDF. Además de presentarse como un espacio en donde se puedan garantizar capacitaciones en temas relacionados a la gestión, protección, cuidado y respeto al acuífero de la ZMCM y a las demás fuentes de agua que dan solución a las demandas de agua de los capitalinos.

En cuanto a la recarga artificial del acuífero, el compromiso recae en mayor medida en las gestiones gubernamentales, ya que los costos y la capacitación para realizar estas acciones son cuantiosos, algo que la población no podría solventar. Pero la sociedad puede participar de otra forma. Ya que las recargas artificiales del acuífero dependen de la extracción desmesurada de agua, se debe atacar el consumo capitalino. Disminuir el consumo y la demanda de agua, por medio de regulaciones gubernamentales y por medio de las labores que realizan los COPAPC, es decir, por la apropiación de la gestión del agua en su colonia y la condensación de una cultura del agua generalizada.

En cuanto a la recarga natural del acuífero, la protección, control y regulación de esta dependerían también de la sociedad en general, de la cultura del agua contenida en los COPAPC y en el Buen Vivir (si es que se adoptan estos supuestos); asimismo, esta recarga depende de fomentar una responsabilidad que demuestre las implicaciones de habitar sobre Suelo de Conservación. Aunado a la recuperación de espacios verdes, evitar los tiraderos de desechos sólidos urbanos, evitar la saturación de concreto no permeable, entre muchas otras acciones. De igual forma, se debe recordar que criminalizar los asentamientos

human@s irregulares es criminalizar a la pobreza por lo que se debe mantener una sensibilidad especial para solucionar este problema. Aun así, se deben tomar medidas urgentes que solucionen l@s problemas de vivienda para poder trasladar a esas personas a espacios habitables.

En suma, la necesidad de un cambio en la forma de solucionar l@s problemas socioambientales debe comenzar por una *profanación* del todo. La crisis ecológica demanda prioritariamente la atención de l@s sujet@s, y esto sólo se puede hacer propio cuando l@s problemas recaen directamente sobre nuestr@s hombros; por eso, la formación de espacios de reconocimiento y gestión popular son el vínculo reconciliador de l@s Componentes de la Vida. El Buen Vivir es una guía que puede ayudar en estos procesos de igualdad y equidad entre la totalidad, no es un fin ni un medio para llegar a algo, es un proceso cotidiano.

## Bibliografía

- Aboites, Luis, *La irrigación revolucionaria*, México, SEP
- Acosta Alberto, El Estado Plurinacional en América Latina, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012
- Agamben Giorgio, *Estado de excepción. Homo Sacer II*, Adriana Hidalgo edit. 2004
- Aguilar Luis, *La implementación de políticas*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2003
- Aguilar Luis, *El estudio de las Políticas Públicas*, Grupo Editorial Porrúa, México 1992
- Almeida Lucía, *Manejo Integral del ecosistema en la cuenca del Río Magdalena. Aproximación para la evaluación de servicios ecosistémicos*, México, UNAM, 2007
- Aquiles Chiu, *El análisis de I@s marcos, en la sociología de los movimientos sociales*, UAM, 2006
- Bredehoeft John, “Safe yield and the water budget myth”, *Groundwater*, num. 35, vol. 6, p.801
- Benjamin Walter, *Para una crítica de la violencia*, [18 pags.], [En línea], disponible en: <http://www.phil@sophia.cl/biblioteca/Benjamin/violencia.pdf>
- Cardozo Myriam, *La evaluación de las Políticas Públicas: problemas, metodologías, aportes y limitaciones*, [en línea] visto el 06 de febrero de 2013, disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/rap/cont/84/pr/pr10.pdf>
- Castro Esteban, *La construcción de nuevas incertidumbres, tecnociencia y la política de la desigualdad: el caso de la gestión de I@s recursos hídricos*. Oxford University, 2002
- Chávez Julia, *Participación social: retos y perspectivas*, Plaza y Valdés, México, 2003
- Chávez Martha y García Liliana, Zonificación territorial de la cuenca del Río Eslava, D.F., a partir de la identificación de áreas ecológicamente sensibles, *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*, Vol.11, Núm.22, 2011

- Chávez Adolfo, “La explotación racional de las aguas subterráneas: comentarios sobre la situación actual” en: *Hacia una gestión integral de agua en México: retos y alternativas*, Cecilia Tortajada, coord., México, Porrúa
- Cobb, Ron, “Formación de la agenda”, en Aguilar Villanueva comp., *Problemas públicos y agenda de gobierno*, Miguel Ángel Porrúa, México, 2003
- Coraggio Jose Luis, *Economía social, acción pública y política. Hay vida después del neoliberalismo*, Ciccus, Buenos Aires, 2004
- Custodio E, “Aquifer overexploitation: what does it mean?”, *Hydrogeology Journal* , num. 10, vol. II
- Delgado Gian Carlo, “¿Por qué es importante la ecología política?”, *Nueva Sociedad*, núm. 244, América Latina, marzo-abril , 2013, pp. 47-60
- De Sousa Santos, Boaventura, *Una epistemología del sur*, México, CLACSO-Siglo XXI, 2009
- Espinosa Oscar, *Plan maestro de agua potable del Distrito Federal 1997-2010*, Departamento del Distrito Federal, México, 1997
- Espósito Roberto, *Community, Immunity and biopolitics*, Fordham University Press, 2013
- Foladori Guillermo y Pierri Naína (Coord.)¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable, Colección América Latina y el Nuevo Orden Mundial. México: Miguel Ángel Porrúa, UAZ, Cámara de Diputados LIX Legislatura, 2005
- Germaná César, El pensamiento desde el Sur de l@s intelectuales críticos, en *América Latina en Debate*, Coord. Julio Mejía Navarrete, Lima, 2012
- Gómez Esperanza (coord.), *Vivir Bien frente al desarrollo, Procesos de planeación participativa en Medellín*, Pregón Ltda. Colombia, 2008
- González Arsenio, *Evaluación de la política de acceso al agua potable en el Distrito Federal*, UNAM-PUEC, México, 2011
- González Arsenio, La reforma del sector agua y el Consejo de Cuencas del Valle de México: nuevas representaciones sociales, en: *Hacia una gestión*

*integral del agua en México, retos y alternativas*, Coord. Cecilia Tortajada, México, 2004

- Guerrero Omar, NUEVA GERENCIA PÚBLICA: ¿GOBIERNO SIN POLÍTICA?, Revista Venezolana de Gerencia, julio-septiembre, año 2003/vol. 8, número 023 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela
- Gudynas Eduardo, *Otra Economía*, Volumen IV, N° 6, 1er Semestre/2010 - ISSN 1851-4715, disponible en: [www.riless.org/otraeconomia](http://www.riless.org/otraeconomia)
- Hinkelammert Franz y Mora Jiménez Henry, *Hacia una Economía para la vida. Preludio a una segunda crítica de la economía política*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México 2013
- Houtart Francois, *De los bienes comunes al bien común de la humanidad*, Panamá, Ruth casa editorial, 2012
- Lander Edgardo, Ciencias sociales: saberes coloniales y eurocéntrico, en *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000.
- López Dania, “La relevancia de la reciprocidad como relación social primordial en la propuesta de solidaridad económica y de una sociedad alternativa”, en Boris Marañón (coord.), *Solidaridad económica y potencialidades de transformación en América Latina, Una perspectiva descolonial*, CLACSO, México, 2012
- López-Geta Juan Antonio, Coord., *Groundwater, a natural underground resource*, Instituto Geológico y Minero de España, España, 2001
- Lombrardero José Luis, *Manual para la formación en medio ambiente*, Lex Nova, España, 2008
- Malcolm Langford, “Introducción al agua como derecho humano@”, en *La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, México, Fundación Heinrich Böll, 1995
- Marañón Boris, coord., *Solidaridad económica y potencialidades de transformación en América Latina. Una perspectiva descolonial*, Colección GT de CLACSO, Argentina, 2012 p. 30-35

- Marañón Boris, coord., *Agua subterránea, Gestión participación social en Guanajuato*, UNAM-IIEc, México, 2010
- Mazari Mariza, *El potencial de contaminación del agua subterránea*, México, Centro de Ecología, UNAM
- Michel, "Place and water quality politics in the Tijuana River Basin", en Lawrence Herzog (ed.), *Shared space: Rethinking the US Mexico Border Environment*, Center for US-Mexican Studies, University of California at San Diego, San Diego, 2000
- Murillo Daniel (coord.), *Culturas del agua y Cosmovisión India. En un contexto de diversidad cultural*, IMTA, México, 2012
- Ostrom Elinor, *El gobierno de los bienes comunes; la evolución de las instituciones colectivas*, UNAM-FCE, México, 1990
- Palerm Ángel, *Agua y agricultura. La discusión con Karl Wittfogel sobre el modo asiático de producción y la construcción de un modelo para el estudio de Mesoamérica*, IBERO, México, 2007
- Parsons Wayne, *Políticas Públicas, Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*, FLACSO, México, 2007
- Pressman , *Implementación, como grandes expectativas en Washington se frustran en Oakland*, FCE, México, 1998
- Pulido-Bosch Antonio, *Problemática de la sobreexplotación en el sudeste español. Memoria del simposio internacional de aguas subterráneas*, Guanajuato, 1998
- Quijano Aníbal, Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. En libro: *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. Edgardo Lander (comp.) CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Julio de 2000. Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/quijano.rtf>
- Rodríguez María Cruz, *Expansión urbana en Suelo de Conservación*, Porrúa, México, 2011
- Sánchez F. Javier, *Conceptos fundamentales de Hidrogeología*, Universidad de Salamanca, España 2012
- Sidney Tarrow, *Power in Movement: Social Movements, Collective Action and Politics*, Cambridge, 1994

- Schmitt Carl, *El concepto de lo político*, Alianza Editorial, México, 1998
- Secretaría de Finanzas, *El Cambio estructural del sector agua del Distrito Federal 1992-1997*, México, 1997
- Serrano Gabriela, *Urbanización y espacios del agua subterránea*, México, IPN, 2011
- Sheinbaum Claudia, *La compleja problemática del Suelo de Conservación del Distrito Federal: apuntes para su conservación*, México, Porrúa, 2011
- Soto Gloria, *Estudio sobre el impacto del cambio climático en el servicio de abasto de agua de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, CVCCM, México, 2009
- Unikel Luis, *El desarrollo Urbano de México*, México, Colegio de México, 1978
- Walsh Casey, "Las culturas del agua", en Cecilia Tortajada (ed.), *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Porrúa, México, 2004
- Zentella Juan Carlos, *La participación del sector privado en la gestión hidráulica del Distrito Federal. Evaluación financiera, técnica y administrativa*, COLMEX, México, 1996, p.52

#### Fuentes

- ARREGUÍN, F. [En línea] [4 de octubre de 2011] disponible en: [http://www.sociedadgeologica.org.mx/pdfs/12\\_AguaSubterraneaMexico1.pdf](http://www.sociedadgeologica.org.mx/pdfs/12_AguaSubterraneaMexico1.pdf)
- Contralinea, [publicación en línea] [14 de noviembre de 2012] Disponible en: <http://contralinea.info/archivo-revista/index.php/2010/11/09/biometropolis-negocios-a-cambio-de-medio-ambiente/>
- Concreto hidráulico permeable, una alternativa para la recarga de los mantos acuíferos del Valle de México, [en línea], UNAM-Facultad de Ingeniería, disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/529/A6.pdf?sequence=6>

- El universal, 5 de noviembre de 2012, <http://www.eluniversaldf.mx/tlalpan/nota46596.html>
- Informe Climatológico Ambiental del Valle de México, [http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/informeclimatologico/09c\\_apitulo4\\_2005.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/informeclimatologico/09c_apitulo4_2005.pdf)
- Plan Verde de la Ciudad de México [en línea] Visto el 4 de abril de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com\\_content&view=article&id=46&Itemid=57](http://www.sma.df.gob.mx/planverde/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=57)
- Plan Maestro de Agua Potable del Distrito Federal
- Programa General de Desarrollo 2007-2012, [en línea], 17 de septiembre de 2012, disponible en: [http://www.icyt.df.gob.mx/documents/varios/ProgGralDesarrollo\\_0712.pdf](http://www.icyt.df.gob.mx/documents/varios/ProgGralDesarrollo_0712.pdf)
- Secretaría de Medio Ambiente, *Agenda Ambiental*, [en línea], 17 de septiembre de 2012, disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/agendambiental2008/15completo.pdf>
- Secretaría de Medio Ambiente, *Rescate integral de los ríos Magdalena y Eslava*, [en línea], visto el 28 de abril de 2013, disponible en: [http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf\\_ejec\\_fasesx2007-2011.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/inf_ejec_fasesx2007-2011.pdf)
- Secretaría de medio ambiente, *Programa sectorial del medio ambiente 2007-2012*, [en línea], disponible en: <http://www.sma.df.gob.mx/sma/links/download/archivos/programasectorial.pdf>
- Secretaría de Medio Ambiente, *Barrancas en la Ciudad de México y naturación de azoteas*, [http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/descargas/plan\\_accion\\_climatico/25\\_tania\\_muller\\_barrancas.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/cclimatico/descargas/plan_accion_climatico/25_tania_muller_barrancas.pdf)
- *La Crónica del hoy*, Talan 600 árboles para abrir brecha de la Supervía, 4 de abril de 2011
- *La Jornada*, La supervía poniente, 23 de marzo de 2010
- *La Jornada*, 19 de abril de 2012, [en línea], disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2012/04/19/capital/039n1cap>

- La Jornada, *Protestan vecinos de Iztapalapa e Iztacalco por falta de agua*, 25 de marzo de 2012 [en línea], disponible en:  
<http://www.jornada.unam.mx/2012/03/25/capital/035n1cap>
- Ley de Aguas Nacionales, [en línea], disponible en:  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16.pdf>
- Ley General de Equilibrio Ecológico, [en línea], disponible en:  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgeepa.htm>
- Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal, [en línea], visto el 06 de agosto de 2013, disponible en:  
<http://www.iedf.org.mx/transparencia/art.14/14.f.01/marco.legal/LPCDF.pdf>
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, *Programa general de ordenamiento ecológico del Distrito Federal* [en línea], disponible en:  
<http://www.paot.org.mx/centro/programas/pgoedf.pdf>

## ANEXOS

Entrevista realizada en 2010 a la psicóloga Laura Bibiana Peña, integrante del Frente Amplio Contra la Supervía Poniente

¿Cuál es tu nombre?

Bióloga Laura Bibiana Peña

¿Eres parte del Frente Amplio Contra la Supervía Poniente? ¿Qué es lo que te motiva a protestar?

El motivo principal de la protesta, es que el jefe de Gobierno del Distrito Federal, Marcelo Ebrard, ha decidido realizar una supervía innecesaria sobre las pocas zonas naturales protegidas que hay en la ciudad. Entre estas zonas están el Cerro de San Bernabé, Los Dinamos, el parque de La loma, el Barranca de Tarango y la Sierra de las Cruces, espacios que son el pulmón de la ciudad y que deben estar bajo conservación, no bajo la posibilidad de lucro.

¿Qué avances ha tenido el Frente Amplio Contra la Supervía Poniente?

Pues la verdad es que varios. Hemos trabajado en conjunto con la CDHDF y ellos ya interpusieron una denuncia, se creó el expediente 01/2011, en donde se expresa la no viabilidad y la gran afectación que tiene esta supervía a las familias que serán removidas de sus hogares. Además de que se está trabajando con varios investigadores, de la UNAM, la UNAM y la UACM, para realizar una MIA [medición de impacto ambiental]. Además, es evidente el desgaste ecológico de esta supervía, van a talar 600 árboles viejos del bosque de La Loma, sólo de éste bosque, y están fuertes, enormes. Árboles que yo he visto desde que tengo 5 años, yo he jugado en estos parques desde que era niña.

¿Cuáles son las soluciones que daría la supervía poniente a la ciudad de México?

Ninguna, Porque no es una solución integral, no va a repercutir de manera generalizada en la población, únicamente va a ser para desahogar a los ricachones de Santa Fé, porque ni siquiera va a ser gratuita, va a costar, y de por sí ya estamos jodidos, todavía tenemos que pagar por transitar. Es una tontería, porque se debería de pensar más en la necesidad de cambiar el transporte público, que usamos todos y que tiene miles de deficiencias. Pero no, se piensa únicamente en favorecer a la gente que tiene automóvil, no al pueblo, esto es meramente partidista, se buscan recolectar votos de la gente que vive en Santa Fé.

¿Cuáles son las irregularidades que se encuentran en este proyecto?

Pues son varias, en principio, es un ecocidio, va totalmente en contra de lo que se establece en la LGEEPA, porque son áreas naturales protegidas o de valor

ambiental, las cuales están protegidas por el artículo 14 de la esta ley. Además, y esto se tiene por escrito en las acusaciones que hace la CDHDF al GDF, que la Manifestación de Impacto Ambiental no se realizó como se estipula en la LGEEPA, ya que se debe realizar con especialistas del INE pero también con especialistas de fuera, osea de cualquier universidad, que no tengan relación algunas con la empresa concesionaria, además de que debía realizarse de manera pública, lo cual se ignoró por completo.

Estas son las principales irregularidades, falta que salga la MIA que estamos proponiendo l@s del FACSP, porque seguramente allí se evidenciarán todos l@s daños al ambiente que este capricho puede ocasionar. Y sinceramente es algo catastrófico, una vez que dañas el medio ambiente, jamás lo podrás recuperar. Sobretudo, también, porque son l@s pulmones del Distrito Federal, aquí se fijan el bióxido de carbono, estos árboles captan las lluvias, evitan inundaciones en el resto del valle y recargan l@s mantos acuíferos. ¿Cómo se supone que vamos a reparar esos daños? ¿Con más automóviles circulando por la ciudad?

¿Cuál es tu propuesta para evitar la construcción de la supervía poniente?

Pues primero que nada fomentar el uso de la bicicleta, pero también modificar de manera integral todo el servicio de transportes del DF, porque están para llorar. El trato no es bueno, las unidades están en mal estado, y su forma de manejar es espantosa. Por eso la gente prefiere utilizar automóvil, porque nuestro servicio de transporte es aborrecedor.

## Carta del Comité de Aguas de la UHBS al Delegado de Iztacalco 2012

México, D.F a 22 de Marzo de 2012

**Lic. Francisco Javier Sánchez Cervantes**  
**Jefe Delegacional de Iztacalco**

Por este conducto los abajo firmantes, vecinos y condóminos de la Sección I y II de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago Sur, en asamblea general del día 22 de marzo del año en curso, demandamos de usted su intervención inmediata.

Requerimos, atienda nuestra solicitud y resuelva el problema que nos ha aquejado desde el inicio de su gestión, es decir, **el abastecimiento del agua;** problema que ya es de su pleno conocimiento desde que se originó.

Dada la gravedad que ha alcanzado, hemos acordado por mayoría absoluta lo siguiente:

- ✓ Demandarle el llenado de la cisterna de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago de manera urgente.
- ✓ Que la Delegación se haga cargo del cierre de válvulas que alimenten a otras tomas que **no correspondan a la Unidad Habitacional citada.**
- ✓ Se abra lo suficiente y habilite la válvula ubicada en la Avenida Andrés Molina Enríquez que alimenta el suministro de agua a la cisterna de la Unidad Habitacional.
- ✓ Que se rehabilite en carácter de urgente la cisterna ubicada en la Sección I de la Unidad Habitacional Barrio de Santiago, ésto con el propósito de aliviar el suministro de agua a la sección I y evitar también los cortes continuos de agua.

Solicitamos de manera urgente una reunión con usted y las autoridades competentes para que resuelvan este problema a corto plazo, que es en sí mismo, **insostenible e impostergable**, debido a los estragos obvios que significa el desabasto de este líquido vital.

Sin otro particular por el momento, esperamos que este documento sea atendido en razón de su mandato, y lo que corresponda a otras instancias gubernamentales.

# Carta del Comité de Aguas al Jefe de Gobierno del DF C. Marcerlo Ebrard

MEXICO, D. F., 22 DE MARZO DE 2012

LIC. MARCELO EBRARD CASAUBON  
JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.  
LIC. FRANCISCO J. SANCHEZ CERVANTES.  
JEFE DELEGACIONAL EN IZTACALCO, DISTRITO FEDERAL.  
P R E S E N T E S .

NOS PERMITIMOS HACER DE SU CONOCIMIENTO, QUE EN ASAMBLEA CONVOCADA POR LA ADMINISTRACIÓN Y EL COMITE DE VIGILANCIA DE LA MISMA, ----- CONSTITUIDA EL 27 DE MAYO DE 2011 Y REUNIDOS LOS CONDÓMINOS DE LA UNIDAD HABITACIONAL BARRIO DE SANTIAGO, UBICADA EN LA COLONIA --- BARRIO DE SANTIAGO SUR, EN LA DELEGACIÓN IZTACALCO, EN LA CIUDAD DE MEXICO, DISTRITO FEDERAL, LISTA DE ASISTENCIA QUE SE ADJUNTA A ESTE ESCRITO. ADMINISTRACIÓN REGISTRADA ANTE LA PROCURADURÍA --- SOCIAL DEL DISTRITO FEDERAL, PARA TRATAR UN SOLO ASUNTO, EL ABASTECIMIENTO DEL AGUA A LOS 936 VIVIENDAS DE ESTA UNIDAD HABITACIONAL. ANTECEDENTES:

CONFORME AL DECRETO PRESIDENCIAL DE EXPROPIACIÓN DE 327,520 METROS CUADRADOS, DEL AÑO DE 1972, PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTA UNIDAD -- HABITACIONAL, NO SE TENIA PROBLEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN - DONDE EXISTEN EDIFICIOS DE HASTA UN QUINTO NIVEL.

A PARTIR DE LA GESTIÓN COMO JEFE DELEGACIONAL EN IZTACALCO DEL C. ARMANDO QUINTERO, Y CON LA APERTURA PARA CINCO MIL TOMAS DE AGUA ABASTECIDAS POR LA CISTERNA PROPIEDAD DE ESTA UNIDAD, UBICADA EN LA CALLE DE PLAYA ICACOS, SE EMPEZARON A TENER PROBLEMAS CON EL - ABASTECIMIENTO DEL AGUA.

DEBEMOS DECIR QUE ESA EPOCA NO HUBO AUTORIZACIÓN DE LOS CONDÓMINOS DE ESTA UNIDAD, PARA CONECTAR ESAS 5,000 TOMAS DE AGUA.

TAMBIÉN SEÑALAMOS QUE LOS DOS JEFES DELEGACIONALES POSTERIORES AL SR. QUINTERO, SE LES HA SOLICITADO, LA SOLUCIÓN A ESTE PROBLEMA Y HEMOS ESPERADO YA SUFICIENTE TIEMPO PARA VER RESULTADOS, PUES EN ESTE MOMENTO SOLO SE NOS ABASTECE DURANTE 10 HORAS AL DÍA, POR LO QUE YA HAY UNA GRANDE IRRITACIÓN DE PARTE DE LOS 936 CONDÓMINOS DE ESTA UNIDAD HABITACIONAL.

SR. JEFE DE GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.

SR. JEFE DELEGACIONAL EN IZTACALCO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, SE LLEGÓ AL ACUERDO DE :  
QUE SE CIERREN LAS VALVULAS QUE ABASTECEN ESAS 5,000 TOMAS DE AGUA  
AGRADECEMOS DE ANTEMANO Y RESPETUOSAMENTE, LA ATENCIÓN A LA ---

##### HOJA 2

MEXICO DF a 21 marzo 2012

## ACUERDOS:

- Primero: Que el día de hoy sean llenadas las Cisternas
- Segundo: Que se nivelen válvulas de la Cisterna a 3/4, situación que será vista técnicamente por la especialidad del GDF.
- Tercero: Sellado de las Tapas de la Cisterna (Cajón de válvulas) con Saldadura.
- Quinto: Revisar la Cisterna e iniciada para dictaminar su puesta en operación.

  
Miguel Muñoz S.

  
Héctor Muñoz  
EXIS NT2

  
Dip. Emilio Serrano

  
Gabriela Alarcón Martínez

## U. Habitacional Santiago Acuerdos

De la reunión sostenida con los vecinos de la U. Habitacional y las Autoridades Delegacionales se desprenden los siguientes Acuerdos:

1.- Por parte de Sistemas de Aguas: el Ing. Marco Antonio Reyes Jarama Subdirector de Proyectos, el día de hoy se realizara a las 15:00 HRS, inspeccional de la Cisterna de Playa Leones el día de mañana se verificara ~~el~~ el estado de la Estructura conforme a los niveles de Operación de la misma.

2.- El Ing. Ríos de la misma dependencia (Jose Antonio Ríos Lopez) se realiza la revisión de Valvulas de la Zona 4 su calibración para el día 27 de mayo a las 9:00 de la mañana, despues succionamiento de Valvulas de los 14:00 a las 18:00 HRS, para revisión estructural ~~de~~ de la misma.

## U. Habitacional Santiago Acuerdos

De la reunión sostenida con los vecinos de la U. Habitacional y las Autoridades Delegacionales se desprenden los siguientes Acuerdos:

1.- Por parte de Sistemas de Aguas: el Ing. Marco Antonio Reyes Jarama Subdirector de Proyectos, el día de hoy se realizara a las 15:00 HRS, inspeccional de la Cisterna de Playa Leones el día de mañana se verificara ~~el~~ el estado de la Estructura conforme a los niveles de Operación de la misma.

2.- El Ing. Ríos de la misma dependencia (Jose Antonio Ríos Lopez) se realiza la revisión de Valvulas de la Zona 4 su calibración para el día 27 de mayo a las 9:00 de la mañana, despues succionamiento de Valvulas de los 14:00 a las 18:00 HRS, para revisión estructural ~~de~~ de la misma.

Minuta de trabajo del Comité de Aguas de la UHBS 2012



Secretaría del Medio Ambiente  
 Sistema de Aguas de la Ciudad de México  
 Dirección General  
 Dirección de Fortalecimiento Institucional  
 Subdirección de Coordinación Delegacional  
 Unidad Departamental de Coordinación Delegacional "A"



**MINUTA DE TRABAJO**

FECHA: 16 de abril de 2012 HORA: 11:00  
 LUGAR DE REUNIÓN: oficinas de difusión estratégica  
 ASUNTO(S): Problemática de baja presión en la U.H. Barrio Santiago, Iztacalca

PARTICIPANTE	DEPENDENCIA	FIRMA
Gabriela Alarcón U.	vecinos Barrio Santiago	[Firma]
U.A. RAYMUNDO ELIZABETH	VECINA (BARIO DE SANTIAGO)	[Firma]
Dr. Rafael Valencia	Dep. de Operación	[Firma]
ARTURO HAJERA Lopez	ADMINISTRACIÓN	[Firma]
Simón Enrique Martínez	Comite Ciudadano B.S-SOT	[Firma]
Dr. Carlos de la Cruz	Comite del agua	[Firma]
Me. Soledad Ojeda	Com. de Agua	[Firma]
María Guadalupe López	Comite de Agua	[Firma]
Rafael Moreno	Vecinatos Barrio T137	[Firma]
RODRIGO A. RIVERA	SACM (TIZCALCA)	[Firma]
ING. SERGIO HERRERA ESPINOZA	DECA. FORTALECIMIENTO	[Firma]
ING. JESÚS GÓMEZ GARCÍA	SACM (SECTOR OPERACION)	[Firma]
ING. ANTONIO RIOS LOPEZ	ACUERDOS	[Firma]

Ing. Juan de Dios Cortés V. SACM

- Se continuará con las mediciones con los equipos de data loggers en la red de la zona una vez que se tenga la información se analizará para llevar a cabo las acciones necesarias de calibración de válvulas para optimizar el servicio.
- SACM entrega el proyecto ejecutivo y presupuesto de la rehabilitación de la cateneta y equipamiento de la zona I para su valoración a la Delegación Iztacalca.

**LA PROXIMA REUNIÓN SE EFECTUARA**

FECHA: 2 de Mayo de 2012 HORA: 11:00  
 LUGAR DE REUNIÓN: Sala de difusión estratégica



Avenida José María Izazaga No. 89 16° piso • Colonia Centro • C. P. 06080  
 • Delegación Cuauhtémoc • Tels. 57 28 00 00 y 51 30 44 44 Exts. 0062 y 0064



Minuta de trabajo del Comité de Aguas de la UHBS 2012



Secretaría del Medio Ambiente  
 Sistema de Aguas de la Ciudad de México  
 Dirección General  
 Dirección de Fortalecimiento Institucional  
 Subdirección de Coordinación Delegacional  
 Unidad Departamental de Coordinación Delegacional "A"



**MINUTA DE TRABAJO**

FECHA: 30 de abril de 2012 HORA: 11:00  
 LUGAR DE REUNIÓN: en las oficinas de difusión estratégica  
 ASUNTO(S): para tratar lo relacionado con la problemática de baja presión en la Unidad Habitacional Barrio Santiago, Iztacalco

PARTICIPANTE	DEPENDENCIA	FIRMA
Gabriela Alarcón Mtz	Vecinos	
Ana Santa Cruz	Vecinos	
RA. ANTONIETA EURRERANZ	Vecinos	
Mi del Carmen López	Vecinos	
Juliana Cruz Torres	Vecina	
Madelos Angeles Manjarez	Maron - Vecina	
Jesús Pimentel B	UH Barrio de Santiago	
José Carlos Ayala	✓	
SERGIO VIVEROS F	IZTACALCO	
JESÚS SANCHEZ	IZTACALCO	
DR. CARLOS SANCHEZ	DR. CARLOS SANCHEZ	
ING. MARCO A. FELIX ZELVERIO	SACM TÉCNICA	
José-Sigifredo Ambríz M.	ACUERDOS SACM	
ING. ANTONIO RIVERA LÓPEZ	SACM OPERACION	

- 1.- Se instalarán los equipos de data loggers en puntos estratégicos de la Unidad Habitacional a fin de recuperar información continua durante ocho días en una zona y ocho días en otra zona periférica.
- 2.- Con esta información se conocerá el comportamiento del flujo y presión del agua en la zona, de forma conjunta SACM y delegación Iztacalco se definirán las acciones a seguir a fin de regularizar el servicio de agua potable tanto en los edificios y casas duplex.
- 3.- próxima reunión de evaluación e información el día lunes 16 de abril del año en curso, a las 11:00 hrs. en el mismo lugar.

**LA PROXIMA REUNIÓN SE EFECTUARA**

FECHA: 16 de abril de 2012 HORA: 11:00 hrs  
 LUGAR DE REUNIÓN: Sala de difusión estratégica



Avenida José María Izazaga No. 89 16° piso • Colonia Centro • C. P. 06080  
 • Delegación Cuauhtémoc • Tels. 57 28 00 00 y 51 30 44 44 Exts. 0062 y 0064  
 Ing. Gerardo Mejía Martínez SACM

