

NUEVA POLÍTICA DEL AGUA Y HERENCIAS CENTRALIZADORAS: EL CONSEJO DE CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO

NEW WATER POLICY AND CENTRALIZING LEGACIES: THE BASIN COUNCIL IN VALLE DE MÉXICO

Cleotilde Hernández-Suárez

Programa Agua y Sociedad de El Colegio de San Luis. Parque de Macul 155. Fracc. Colinas del Parque. San Luis Potosí, S. L. P. 78299. Fax 01 (444) 8110101 (chernandez@colsan.edu.mx)

RESUMEN

La nueva política del agua del gobierno mexicano, difundida desde hace casi dos décadas, tiene entre sus principales vertientes la relativa a la gestión del agua por cuencas y en los Consejos de Cuenca. En el discurso oficial se insiste en que dicha política pública promueve la participación de los usuarios en la toma de decisiones hidráulicas, y que esto a su vez conduce al manejo integral del agua en las cuencas. Aquí se analiza el marco normativo en esos aspectos, frente al discurso y los procesos que tienen lugar en el Consejo de Cuenca del Valle de México (CCVM), con énfasis en el tipo de participación que dicho marco permite a los usuarios agrícolas de aguas negras del Valle del Mezquital, en el estado de Hidalgo. Para la construcción de la propuesta teórica-conceptual se retomaron los aportes de la ecología política, y la historia y justicia ambientales. Se realizó una revisión documental amplia y se hizo trabajo de campo; en este último se hicieron recorridos exploratorio-descriptivos y se aplicaron entrevistas abiertas a informantes clave. La investigación demuestra que el marco normativo en materia de aguas, lejos de propiciar una participación social amplia en la toma de decisiones, como se promueve en el discurso oficial, constituye uno de los principales instrumentos para dar continuidad a la centralización histórica de las mismas, con consecuencias sociales y ambientales que no consistentes con el desarrollo sustentable.

Palabras clave: agua, cuenca, centralización, toma de decisiones.

INTRODUCCIÓN

La importancia biológica, ambiental, productiva, económica, social y cultural del agua abre un abanico de situaciones y problemáticas relacionadas con el uso y manejo de este elemento natural. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) califica al problema del agua como complejo, expresado en la reducción de la disponibilidad del recurso y la agudización de la competencia por el mismo, con los consecuentes conflictos sociales; una reducción derivada del crecimiento poblacional, de los cambios que ha experimentado la composición rural-urbana de la población, y de la contaminación de los recursos de

ABSTRACT

The new water policy by the Mexican government, implemented for almost two decades, has among its main aspects water management by basins and through Basin Councils. In the official discourse, there is an emphasis in that this public policy promotes the participation of users in water decision-making, and that this in turn leads to an integral water management in the basins. Here, we analyze the legal framework in these aspects, in contrast with the discourse and the processes that take place in the Valle de México Basin Council (*Consejo de Cuenca del Valle de México*, CCVM), with an emphasis in the type of participation that this framework allows for agricultural users of raw sewage waters in Valle del Mezquital, in the state of Hidalgo. To construct the theoretic-conceptual proposal, we took up contributions by political ecology, and environmental history and justice. We carried out a broad literature review and field work was performed; in the latter, there were exploratory-descriptive tours and open interviews were applied to key informants. Research shows that the legal framework in water issues, far from fostering a broad social participation in decision-making, as is suggested by the official discourse, constitutes one of the main instruments used to give continuity to the historical centralization of the resource, with social and environmental consequences that are inconsistent with sustainable development.

Key word: water, basin, centralization, decision-making.

INTRODUCTION

The biological, environmental, productive, economic, social and cultural importance of water opens up a range of situations and problems related to the use and management of this natural element. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) qualifies the water problem as complex, expressed in the reduction in availability of the resource and heightening of competition over it, with the resulting social conflicts; this reduction is derived from population growth, from the changes that the rural-urban composition of population has experienced, and

agua dulce (UNESCO-WWAP, 2006). Se estima que, a diario, dos millones de toneladas de desechos -incluyendo vertidos humanos y residuos químicos e industriales- son arrojadas en aguas receptoras; de esta forma, cada litro de agua residual contamina ocho de agua limpia. Se reconoce que, “en el círculo vicioso de la pobreza y la enfermedad, el agua y el saneamiento insuficientes constituyen a la vez la causa y efecto: aquellos que no disponen de un suministro de agua suficiente y abordable son, invariablemente, los más pobres” (UNESCO-WWAP, 2003:11). De ahí también que, en la década reciente, ese organismo ha ido prestando mayor atención al asunto del acceso diferencial a la toma de decisiones sobre el recurso (UNESCO-WWAP, 2003), ya que sus análisis sugieren que ese aspecto se traduce en acceso diferencial al agua, en calidad y cantidad.

En cuanto a la reutilización agrícola de las aguas negras y mezcladas (negras con pluviales) sin previo tratamiento, oficialmente se reconoce la falta de datos precisos y confiables. Scott, *et al.* (2004) estiman que, a nivel mundial, unas 20 millones de hectáreas son irrigadas con este tipo de aguas y que, de las aproximadamente 500 000 ubicadas en Latinoamérica, más de la mitad se cultivan en México, destacando el caso de la Cuenca del Río Tula, con más de 90 000 ha de riego. Estos investigadores observan que la generación de volúmenes de aguas negras está experimentando tasas de crecimiento sin precedentes en ciudades de países en vías de desarrollo, y que la reutilización agrícola es propiciada por varios factores: escasez de agua limpia, confiabilidad en el abasto con aguas negras, falta de recursos hídricos alternativos, supervivencia y dependencia económica, proximidad a los mercados urbanos, y valor nutritivo (para la agricultura) de esas aguas; ésto pese a las afectaciones ambientales y los riesgos a la salud pública que ello implica.

Frente a los diagnósticos de la UNESCO, y retomando la información contenida en ellos, un grupo cada vez más amplio de investigadores considera -como se expresa en esta cita- que: “hay mucha más agua azul¹ de la que se está extrayendo y consumiendo, dado que en todo el mundo se extrae menos de una décima parte del agua disponible” (Dávila, 2006:18); y convocan a discutir los orígenes, particularidades y diferencias entre los problemas² de disponibilidad, accesibilidad y distribución del recurso. Así, la construcción del problema del agua -independientemente del peso que se otorgue a cada dimensión- “ha servido para introducir la idea de que se necesita implantar una nueva política de gestión del agua tendiente a regular y restringir el acceso a ella, su distribución y su uso” (Dávila, 2006:22). Debe tenerse presente que en México -y otros países latinoamericanos- esa

from the pollution of fresh water resources (UNESCO, WWAP, 2006). It is estimated that, daily, two million tons of waste – including human spilling and chemical and industrial residues – are dumped into receiving waters; thus, each liter of residual water contaminates eight of clean water. It is recognized that, “in the vicious cycle of poverty and disease, insufficient water and sewage constitute at once cause and effect: those who do not have access to a sufficient water supply that is affordable are, invariably, the poorest” (UNESCO-WWAP, 2003:11). From this, also, in the recent decade, this organization has been paying closer attention to the issue of differential access to decision-making regarding the resource (UNESCO-WWAP, 2003), since their analysis suggests that this aspect translates into differential access to water, in quality and quantity.

Insofar as the agricultural reuse of raw sewage and mixed (sewage and rain) waters without previous treatment, the lack of precise and reliable data is officially recognized. Scott *et al.* (2004) estimate that, globally, some 20 million hectares are irrigated with this type of water and that, out of the approximately 500 000 located in Latin America, more than half are cultivated in México, where the case of the Río Tula Basin stands out, with more than 90 000 ha of irrigation. These researchers observe that the generation of volumes of raw sewage is undergoing growth rates without precedent in cities in developing countries, and that agricultural reutilization is fostered by several factors: scarcity of clean water, reliability in the raw sewage supply, lack of alternative water resources, survival and economic dependency, proximity to urban markets, and nutritional value (for agriculture) of these waters; this is all in spite of the environmental effects and risks to public health that it entails.

Facing UNESCO’s diagnoses and taking up again the information they present, a growing group of researchers consider – as is expressed in this quote – that: “there is much more blue water¹ than what is being extracted and consumed, given that throughout the world less than a tenth of the water available is extracted” (Dávila, 2006:18); and they ask to discuss the origins, peculiarities and differences between problems² of availability, accessibility and distribution of the resource. Thus, construction of the water problem – regardless of the weight that each dimension is given – “has served to introduce the idea that there is a need for implementing a new water management policy that tends to regulate and restrict its access, its distribution and its use” (Dávila, 2006:22). We must take into account that in México – and other Latin American countries – this problem

problematización se ha ido dando en el contexto de la adopción e instrumentación del neoliberalismo³ a partir de la década de 1980 (Mc Michael, 1999; Valenzuela, 1991). Los resultados de este modelo económico son el incremento considerable de la pobreza, la polarización social, la globalización del crimen⁴ y la destrucción del medio ambiente (Candia, 2000).

En México la nueva política del agua -dada a conocer a principios de la década de 1990- puntualiza dos conceptos básicos para el manejo integrado de este recurso: la cuenca, definida como el espacio donde confluyen recursos naturales y poblaciones humanas, formando una unidad funcional más adecuada para el manejo de los recursos; y el Consejo de Cuenca, como el espacio de coordinación entre gobernantes, representantes de instituciones y representantes de los diferentes grupos de usuarios del agua (CNA, 1992). En el discurso gubernamental se reconoce a la participación social como “un elemento indispensable para lograr la sustentabilidad del recurso y para darle legitimidad a las decisiones que se tomen en esa materia” (CNA, 2010:48); pero esto sigue planteándose como una aspiración en la denominada nueva gobernabilidad del agua. En el marco normativo los espacios de decisión son acotados y se les encuentra combinados con la promoción de la valorización económica del agua y con la transferencia de responsabilidades financieras, del gobierno federal hacia los distintos usuarios y autoridades estatales y municipales. Es el caso, por ejemplo, del Programa de Transferencia de Distritos de Riego (PTDR), que se desprende de la vertiente económica de dicha política, y tiene como uno de sus principales objetivos que los regantes asuman la administración, operación y conservación de los distritos, sin subsidios (CNA, sf). Por tanto, es necesario analizar si ha habido un tránsito desde la centralización hacia la descentralización, con qué características, y qué papel ha jugado en estos procesos el marco normativo en la materia.

Herrera y Lasso (1994) ubica el año de 1824 -fin del movimiento Independentista y del establecimiento del régimen federal- como el inicio de la tendencia centralizadora en materia de tierras y posteriormente de aguas por parte del gobierno federal; una tendencia que continuó con la Constitución Liberal de 1857 y que se acentuó durante el Porfiriato⁵ y -habría que agregar- después con los gobiernos post-revolucionarios. En este sentido, Sánchez (2006) plantea que, como un aspecto dominante del arreglo federal mexicano, la centralización administrativa, económica y política implicó que el gobierno federal se posicionara por encima de la soberanía y la autonomía de los estados y municipios, por lo que la centralización en la gestión de los recursos conllevó la centralización

has been taking place within the context of adoption and implementation of Neoliberalism³ since the 1980s (Mc Michael, 1999; Valenzuela, 1991). Results from this economic model are considerable increase in poverty, social polarization, globalization of crime⁴ and environmental destruction (Candia, 2000).

In México, the new water policy - presented at the beginning of the 1990s - specifies two basic concepts for the integrated management of this resource: the basin, defined as the space where natural resources and human populations converge, forming a more adequate functional unit for resource management; and the Basin Council, as the space for coordination between government, institutions' representatives, and representatives from different water users' groups (CNA, 1992). In the government discourse, social participation is recognized as “an indispensable element to attain sustainability of the resource and to provide legitimacy to the decisions made in the matter” (CNA, 2010:48); but this is still being presented as an aspiration in the so-called new water governability. Within the legal framework, decision spaces are limited and they are combined with the promotion of economic valuing of water and the transference of financial responsibilities, from the federal government to the different users and state and municipal authorities. This is the case, for example, of the Irrigation Districts Transference Program (*Programa de Transferencia de Distritos de Riego*, PTDR), which is part of the economic aspect of the policy and has as one of its primary objectives for irrigators to assume the administration, operation and conservation of districts, without subsidies (CNA, sf). Therefore, it is necessary to analyze whether there has been a movement from centralization towards decentralization, what characteristics it has had, and what role the legal framework has played in these processes in this issue.

Herrera and Lasso (1994) signal the year of 1824 - end of the Independence movement and the establishment of a federal regime - as the beginning of a centralizing tendency in land issues and later water issues, by the federal government; this trend continued with the Liberal Constitution of 1857 and was accentuated during the Porfirio Díaz⁵ period and - we should add - later with the post-revolutionary governments. In this sense, Sánchez (2006) suggests that, as a dominant aspect in the Mexican federal arrangement, the administrative, economic and political centralization implied that the federal government positioned itself above the sovereignty and autonomy of states and municipalities, which is why centralization in resource management entailed the centralization in powers and decision-making,

en las atribuciones y en la toma de decisiones, sin excepción alguna. No obstante, y si bien es cierto que esa inercia centralizadora se ha impuesto, es necesario tener presente que también ha habido –y hay– Juntas de Aguas o asociaciones de regantes, administradas por los mismos usuarios organizados pese a tener la obligatoriedad de pagar cuotas a los distritos de riego, como lo demuestra Palerm (2009) en su análisis desmitificador de algunos aspectos de los distritos de riego en México.

Sobre las implicaciones de la descentralización, la doctrina jurídica hace una distinción entre la descentralización administrativa y la política: la primera es referida a la forma en que se organiza la administración pública, mediante la creación de entes públicos, dotados de personalidad jurídica y patrimonio propios; mientras que la segunda es una forma de distribuir el ejercicio del poder entre distintos entes del derecho público, ubicados en distintos ordenes de gobierno (Acosta, 1979; Fraga, 1973, citados por Sánchez, 2006). La Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 2004 contempla la participación de los representantes de usuarios, de gobierno, y de otros sectores de la sociedad vinculados con la explotación, uso, aprovechamiento o conservación, preservación y restauración de las aguas de la cuenca hidrológica y del o los acuíferos subyacentes⁶. No obstante, y basándose en aquella distinción, Sánchez (2006) sostiene que, ni la descentralización administrativa ni la política se han concretado en la gestión del agua en México, y más bien fueron promovidas en el discurso político para distender los cuestionamientos a la excesiva concentración de decisiones en el gobierno federal. En un sentido similar, estudios del Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A. C. (CTMMAAC, 2001) destacan el contexto de crisis económica del cual surgió dicha propuesta, y ubican una contradicción central de origen: el proceso de descentralización iba en contra de la estructura política del estado que quería impulsarlo. Dentro de ese proceso se ubica la creación de la Comisión Nacional del Agua (CNA), el 16 de enero de 1989, como órgano desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

A casi dos décadas de la instrumentación de la nueva política del agua, la compleja problemática en torno a este recurso natural no sólo no se ha resuelto, sino que en algunos aspectos se ha acentuado, cuestionando la eficacia de los instrumentos legales y los mecanismos fiscales diseñados para aquél fin. Aquí se analizan algunos aspectos del marco normativo y la forma en que han sido implementados en el área de estudio, para conocer el tipo de participación en la toma de decisiones que dicha política pública reserva a los usuarios agrícolas de aguas negras en el Valle

without any exceptions. However, and although it is true that this centralizing inertia has been imposed, it is necessary to also take into account that there has been – and there still are – Water Boards or irrigators' associations, managed by the users themselves, organized in spite of having the obligation to paying fees to the irrigation districts, as is shown by Palerm (2009) in his demystifying analysis of some of the aspects of irrigation districts in México.

Regarding the implications of decentralization, the legal doctrine makes a distinction between administrative and political decentralization: the first refers to the way in which public administration is organized, through the creation of public entities, equipped with legal status and assets of their own; the second is a way of distributing the exercise of power among different entities in public law, located in different powers of government (Acosta, 1979; Fraga, 1973, cited by Sánchez, 2006). The National Water Law (*Ley de Aguas Nacionales*, LAN) from 2004 contemplates the participation of representatives of users, government and other sectors in the society linked to the exploitation, use, management or conservation, preservation and restoration of waters in the water basin and the underlying aquifers⁶. Nevertheless, and based on that distinction, Sánchez (2006) argues that neither the administrative decentralization nor the policy have focused on water management in México, and rather, they were promoted by the political discourse to ease challenges to the excessive concentration of decisions in the federal government. In a similar sense, studies at the Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A.C. (CTMMAAC, 2001) highlight the context of economic crisis from which the proposal arose, and they highlight a central contradiction from origin: the decentralizing process went against the political structure of the state that wanted to promote it. Within this process, the creation of the National Water Commission (*Comisión Nacional del Agua*, CNA) took place in January 16, 1989, as a decentralized organ of the Agriculture and Water Resources Ministry (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, SARH).

Almost two decades after implementing the new water policy, the complex problematic around this natural resource has not only not been solved, but in some aspects it has been accentuated, questioning the efficacy of the legal instruments and fiscal mechanisms designed to that end. In this study, we analyze some aspects of the legal framework and the way in which it has been implemented in the study area, in order to understand the type of participation in decision-making that the public policy reserves to agricultural users of raw sewage waters in Valle del

del Mezquital, dentro del Consejo de Cuenca del Valle de México (CCVM). Sin la intención de abundar en aspectos normativos, se retoman aquellos que son ineludibles para comprender cómo el marco normativo constituye uno de los principales instrumentos para el ejercicio del poder y el reforzamiento de la centralización de las decisiones en la gestión del agua, contrario a los principios contenidos en el discurso gubernamental respectivo.

PROPUESTA TEÓRICA-CONCEPTUAL

La investigación social y el diseño de las políticas públicas concernientes a los recursos comunes han sido influenciados significativamente por los postulados teóricos de Hardin (1968), contenidos en su obra *The Tragedy of Commons*; los que a su vez han sido retomados por economistas neoclásicos como Weimer y Vinning (1992). Desde estos enfoques se observa a todos los hombres tomando elecciones racionales y buscando el mayor beneficio individual a costa de los bienes comunes. Las dinámicas de los procesos productivos y sus consecuentes afectaciones al ambiente y a terceros son abordadas en conjunto como externalidades negativas, y son atribuidas a la falta de definición de derechos sobre los recursos. De ahí que ubiquen a la economía de mercado como la más eficiente aunque –reconocer– no la más justa, y propongan dar a los bienes comunes un manejo como bienes materiales y que sean las leyes coercitivas y los mecanismos fiscales los que moldeen las políticas públicas.

En México, el marco legal en materia de aguas tiene una larga tradición que se remonta a la Colonia, con las leyes de Recopilación de Indias, que contenían las bases para que los virreyes y otras autoridades delegadas por los reyes otorgaran mercedes de tierras y aguas a los particulares, a los conquistadores y a los indios (Herrera y Lasso, 1994). Por otra parte, el marco legal en materia ambiental es reciente (década de 1970) y se ha ido construyendo bajo la influencia del debate internacional, inspirado en los principios de la Declaración de Estocolmo de 1972 (Cirelli, 2004). Esta Declaración contiene reflexiones sobre las actividades humanas, las consecuencias negativas para el ambiente, y la relación que esto guarda con diversas problemáticas sociales. Pese a ello, la sobreexplotación y la contaminación del agua se han vuelto fenómenos regulares, cobrando sentido aquí la siguiente metáfora que plantea O'Connor (2001): como parte de las medidas del estado capitalista para superar las crisis propias del sistema, la naturaleza adquiere una doble función, el grifo, representando el agotamiento de los recursos naturales; y el sumidero, la contaminación de los mismos.

Mezquital, within the Valle de México Basin Council (*Consejo de Cuenca del Valle de México*, CCVM). Without the intent of going into great detail regarding legal aspects, we take up those that are unavoidable to understand how the legal framework constitutes one of the main instruments for exercising power and reinforcing centralization in water management decisions, contrary to the principles contained in the corresponding governmental discourse.

THEORETIC-CONCEPTUAL PROPOSAL

Social research and public policy design for common resources have been significantly influenced by the theoretic postulates of Hardin (1968), contained in his book *The Tragedy of Commons*; these have in their turn been taken up by neoclassic economists like Weimer and Vinning (1992). From these approaches, all men are seen as making rational choices and seeking the greatest individual benefit at the expense of common goods. Dynamics of productive processes and their consequent effects on the environment and third parties are approached jointly as negative externalities and they are attributed to the lack of definition of rights over resources. From this, market economy is taken to be the most efficient, although – it is recognized – not the most just, and there is the suggestion of managing common goods as material goods, and for coercive laws and fiscal mechanisms to shape public policies.

In México, the legal framework for water issues has a long tradition that dates back to Colonial times, with laws from the Recopilación de Indias, which contained the bases for viceroys and other authorities delegated by kings to distribute grants for lands and water to individuals, Conquistadors and indigenous people (Herrera and Lasso, 1994). On the other hand, the legal framework in environmental issues is recent (decade of the 1970s) and has been built under the influence of the international debate inspired by the principles of the Stockholm Declaration from 1972 (Cirelli, 2004). This Declaration contains reflections regarding human activities, negative consequences for the environment, and the relationship between this and several social problems. In spite of this, overexploitation and pollution of water have become regular phenomena, whereby the following metaphor by O'Connor (2001) takes on meaning: as part of the measures of the capitalist state to overcome crises that are part of the system, nature acquires a double function: the faucet, representing the exhaustion of natural resources, and the drain, their contamination.

The reflection was guided by the approaches of political ecology (Greenberg and Park, 1994),

Los enfoques de la ecología política (Greenberg y Park, 1994), el marxismo ecológico (O'Connor, 2001), la historia ambiental (Worster, 1985) y la justicia ambiental (Sabbatella, 2008) guiaron la reflexión, ya que posicionan, como uno de sus principales ejes de análisis, las relaciones de poder en la gestión de los recursos naturales. Esto a su vez condujo a explorar quiénes han detentado el poder en distintos momentos históricos, los mecanismos e instrumentos a través de los cuales ese poder ha sido ejercido y legitimado, los objetivos perseguidos, el tipo de decisiones tomadas y las consecuencias ambientales y sociales de las mismas. Empleando términos de Gramsci (citado por Crehan, 2002) podemos decir que el marco legal es una de las formas a través de las cuales el estado opera para obtener el acuerdo activo de aquellos sobre quienes domina; es decir, es un instrumento para el ejercicio del poder. No obstante, esto se da en un proceso de lucha y contención, generalmente expresado en conflictos (Roseberry, 1998); de ahí que los estudios de caso, analizados desde una perspectiva histórica y exploradora de las relaciones de poder, son de gran utilidad para el análisis de la complejidad. Estos enfoques reconocen la diversidad cultural y cuestionan el concepto totalitario y homogéneo de hombre y, debido a que se trata de propuestas relativamente recientes y en proceso de construcción (Paulson *et al.*, 2003), adoptarlas conlleva el reto de proponer y probar métodos y técnicas de investigación que contribuyan a continuar construyéndolos para la explicación de problemáticas socio-ambientales.

Desde la ecología política el poder es concebido como una relación social construida sobre la distribución asimétrica de recursos y riesgos; mientras que las políticas son ubicadas en las prácticas y los mecanismos a través de los cuales dicho poder circula (Paulson *et al.*, 2003). La relación entre la actividad productiva, el carácter humano, y el ambiente es fluida e histórica y regionalmente específica (Greenberg y Park, 1994); por tanto, es necesario pensar la complejidad, acudiendo a la multidisciplinaria, la interdisciplinaria y la transdisciplinaria (Morin, 2002). Aquí se analizan las relaciones de poder y el papel que juega el marco legal en la toma de decisiones hidráulicas en la Cuenca del Valle de México y la del Río Tula; dos cuencas naturales cuya conexión artificial data de varios siglos atrás y se consolidó a finales del siglo XIX, con la construcción de grande infraestructura para la salida del desagüe de la primera y el inicio de la expansión de la superficie de riego agrícola con aguas negras en la segunda. Si bien la investigación comprendió un período de tiempo muy amplio, para efectos del presente análisis son contrastados el antes y el después de la instrumentación de la nueva política del agua en el área de estudio.

ecologic Marxism (O'Connor, 2001), environmental history (Worster, 1985) and environmental justice (Sabbatella, 2008), since they set out power relations in the management of natural resources, as one of their primary axes of analysis. This in its turn led us to explore who have held power in different historical moments, the mechanisms and instruments through which that power has been exercised and legitimized, the objectives pursued, the types of decisions made, and their environmental and social consequences. Using Gramsci's terms (cited by Crehan, 2002), we can say that the legal framework is one of the ways through which the state operates to obtain the active agreement of those it dominates; that is, it is an instrument for exercising power. However, this takes place in a process of struggle and self-control, generally expressed in conflicts (Roseberry, 1998); this is why study cases, analyzed from a historical perspective that explores power relations, are of great utility to analyze complexity. These approaches recognize the cultural diversity and question the totalitarian and homogeneous concept of man and, because these are relatively recent proposals that are in process of being built (Paulson *et al.*, 2003), adopting them entails the challenge of suggesting and testing research methods and techniques that contribute to continue building them, in order to explain socio-environmental problems.

From political ecology, power is conceived as a social relationship built on the asymmetrical distribution of resources and risks, while policies are located in the practices and mechanisms through which this power circulates (Paulson *et al.*, 2003). The relationship between productive activity, human character and the environment is fluid and historical, and regionally specific (Greenberg and Park, 1994); therefore, it is necessary to think of complexity, by resorting to multi-discipline, inter-discipline and trans-discipline (Morin, 2002). Here, we analyze power relations and the role that the legal framework plays in water decision-making in the Valle de México basin and Río Tula's; two natural basins whose artificial connection dates back several centuries and was consolidated at the end of the 19th Century, with the construction of a large infrastructure for drainage exit from the first and the beginning of expansion of the agricultural surface irrigated with raw sewage from the second. Although the research covers a broad period of time, for this analysis, we compare the before and the after implementation of the new water policy in the study area.

A first stage in the research consisted in a broad documental review: bibliography, periodicals and archives (Archivo Histórico del Agua, Archivo

Una primera etapa de la investigación consistió en la revisión documental amplia: bibliográfica, hemerográfica y de archivos (Archivo Histórico del Agua, Archivo Histórico de la Ciudad de México y Archivo Histórico del Estado de Hidalgo); se revisó el marco legal en materia de aguas (leyes, reglamentos, decretos, otros), especialmente el de aguas negras. La segunda etapa fue la investigación en campo, consistente en una estancia en el área de estudio, en la cual se realizaron recorridos exploratorios-descriptivos para ubicar las zonas y los grupos de usuarios de las aguas negras; se hicieron entrevistas semi-estructuradas a informantes clave (funcionarios, líderes de opinión, representantes de usuarios agrícolas y campesinos en lo individual); y se asistió a reuniones del CCVM, de Comisiones de Cuenca y de dos grupos⁷ de usuarios agrícolas de las aguas negras inconformes con la nueva política del agua.

Cuencas y regiones, la nueva administración del agua

En México, durante el sexenio de Miguel Alemán (1946-1952) fue diseñada por primera vez la estrategia de manejo del agua por cuencas hidrológicas. Desde entonces, y para efectos administrativos, las 718 cuencas naturales fueron agrupadas en 37 Regiones Hidrológico-Administrativas, pero el avance en la instrumentación de la estrategia fue lento y para 1970 la SARH apenas se encontraba editando boletines y mapas de dichas regiones (SARH-CNA, 1994; Oribe, 1970). En 1992 esa estrategia fue retomada y revisada, y el 18 de mayo de 1998 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Acuerdo por el que se determina el número, lugar y circunscripción territorial de las gerencias regionales de la Comisión Nacional del Agua; el más reciente publicado el 1 de abril de 2010. La CNA ha definido 13 Regiones Hidrológico-Administrativas, cada una agrupando a varias cuencas (consideradas como las unidades básicas para la gestión de los recursos hídricos) y, para facilitar la integración de la información socioeconómica, esa dependencia incluyó los límites municipales en los criterios de delimitación de las regiones (SEMARNAT-CNA, 2010).

En la Ley de Aguas Nacionales de 1992 (CNA, 1992) se estableció que, “la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal, quien la ejercerá directamente, o a través de La Comisión⁸. Para el ejercicio de la autoridad del agua por la CNA, la LAN (CNA; 2004) ubica dos niveles: nacional y regional⁹. A nivel nacional están considerados un Consejo Técnico y un Director General¹⁰. En 1991 fue

Histórico de la Ciudad de México and Archivo Histórico del Estado de Hidalgo); the legal framework for water issues (laws, regulations, decrees, others) was reviewed, especially that of raw sewage waters. The second stage was field research, which consisted of a stay in the study area, when explorative-descriptive tours were carried out to locate the zones and groups of users of raw sewage; semi-structured interviews were carried out with key informants (public officials, opinion leaders, representatives of agricultural users, and individual peasants); and, we attended meetings of the CCVM, Basin Commissions, and two groups⁷ of agricultural users of raw sewage who are unhappy with the new water policy.

Basins and regions, the new water administration

In México, during Miguel Alemán's (1946-1952) six-year office, the strategy for water management through water basins was designed for the first time. Since then, and for administrative effects, the 718 natural basins have been grouped into 37 Hydrologic-Administrative Regions, but the advance in implementation of the strategy was slow, and by 1970, the SARH was only editing bulletins and maps for the regions (SARH-CNA, 1994; Oribe, 1970). In 1992, this strategy was taken up again and reviewed, and on May 18, 1998, an agreement by which the number, location and territorial circumscription of the regional offices for the National Water Commission were published in the Official Federation Journal (*Diario Oficial de la Federación*, DOF); the most recent was published on April 1, 2010. The CNA has defined 13 Hydrologic-Administrative Regions, each of which groups several basins (considered as the basic units for water resource management) and, to ease the integration of socio-economic information, this government office included municipal limits in the delimitation criteria for the regions (SEMARNAT-CNA, 2010).

In the National Water Law of 1992 (CNA, 1992), it was established that, “authority and administration in issues of national waters and their inherent public goods corresponds to the Federal Executive, who will exercise them directly or through the Commission”⁸. To exercise water authority through the CNA, the LAN (CNA, 2004) signals two levels: the national and the regional⁹. At the national level, a Technical Council and a General Director are considered¹⁰. In 1991, the CNA's Technical Council was created and it was integrated by leaders and substitutes of several government offices. Initially, it was presided by the head of the SARH, who acquired the central

creado el Consejo Técnico de la CNA y quedó integrado por los titulares y suplentes de varias dependencias de gobierno. Inicialmente estuvo presidido por el titular de la SARH, quien adquirió la tarea central de proponer al Ejecutivo Federal la política hidráulica del país¹¹. Posteriormente, con los cambios en la administración pública y con las reformas que dieron origen a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, el Consejo Técnico quedó integrado de forma similar a como estaba en 1991, aunque hubo cambios en algunas secretarías.

De acuerdo con la LAN (2004), es el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) quien preside el Consejo Técnico de la CNA y quien, de manera conjunta con el titular de la CNA, proponen la política hidráulica nacional¹². Ya en el Reglamento Interior de la CNA (SEMARNAT, 2006) esto último recae como una facultad del titular de la CNA, con la intermediación del titular de la SEMARNAT. Así, el Director General de la CNA tiene entre sus facultades “proponer al Titular del Poder Ejecutivo Federal, por conducto de la SEMARNAT, el Programa Nacional Hídrico, actualizarlo y vigilar su cumplimiento”¹³ y “proponer la política hídrica nacional”¹⁴. En las sesiones del Consejo Técnico de la CNA, el Director General de la misma puede participar sólo con voz; y sólo cuando el Consejo lo considere conveniente, podrá haber invitados, sólo con voz¹⁵. De esta forma, los comentarios de los invitados pueden ser escuchados, pero no tienen un efecto vinculante para la autoridad.

A nivel regional, la CNA desempeña sus funciones de vigilancia y conducción a través de 13 Organismos de Cuenca -antes Gerencias Regionales-, cuyo ámbito de competencia son las 13 Regiones Hidrológico-Administrativas, y en cada una de éstas puede haber uno o varios Consejos de Cuenca. En diciembre de 2009 ya había constituidos en el país 26 Consejos de Cuenca, 30 Comisiones de Cuenca, 29 Comités de Cuenca, 81 Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS) y 36 Comités de Playas Limpias (SEMARNAT-CNA, 2010). La ley otorga al Consejo Técnico de la CNA la atribución “indelegable” de acordar la creación de Consejos de Cuenca, así como de hacer modificaciones a los existentes¹⁶; pero no están claramente definidos los criterios para hacerlo. Por esa razón, llama la atención que existan regiones con un solo consejo de cuenca (IV-Balsas, VI-Río Bravo, XII-Península de Yucatán y XIII-Aguas del Valle de México) mientras que las restantes tengan dos o hasta tres consejos cada una.

Los Consejos de Cuenca están definidos en la LAN (2004) como “órganos colegiados de integración mixta, que serán instancias de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las

task of presenting the Federal Executive with the country’s water policy¹¹. Later, with changes in public administration and the reforms that gave rise to the National Water Law of 2004, the Technical Council was integrated in a similar manner as it was in 1991, although there were changes in some ministries.

According to LAN (2004), the head of the Environment and Natural Resources Ministry (*Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*, SEMARNAT), presides the CNA’s Technical Council and, in a joint manner with the CNA leader, proposes the national water policy¹². Already in the Inner Regulations of the CNA (SEMARNAT, 2006), the latter is a faculty of the head of the CNA, with the intermediation of the head of SEMARNAT. Thus, the CNA’s General Director has among his faculties, “to propose the National Water Program to the leader of the Federal Executive Power, through SEMARNAT, to keep it updated and to watch over its fulfillment”¹³ and to “propose the national water policy”¹⁴. In sessions of the CNA’s Technical Council, the General Director can participate solely with a voice; and only when the Council deems it convenient, there can be guests, who only have a voice. Therefore, comments by guests can be heard, but they don’t have a binding effect for authorities.

At the regional level, the CNA carries out its vigilance and conduction functions through 13 Basin Organizations – which were formerly Regional Management Offices –, whose competence scope are the 13 Hydrologic-Administrative Regions, and in each one of these there could be one or more Basin Councils. In December, 2009, there were already 26 Basin Councils set up in the country, 30 Basin Commissions, 29 Basin Committees, 81 Technical Underground Water Committees (*Comités Técnicos de Aguas Subterráneas*, COTAS), and 26 Clean Beach Committees (SEMARNAT-CNA, 2010). The law grants the CNA’s Technical Council the “non-delegable” power of negotiating the creation of Basin Councils, as well as modifying the existing ones¹⁶; but the criteria to do this are not clearly defined. For this reason, it is noteworthy that there are regions with a single basin council (IV-Balsas, VI-Río Bravo, XII-Península de Yucatán and XIII-Aguas del Valle de México), while the rest have two or even three councils each.

The Basin Councils are defined in LAN (2004) as “collegiate organs of mixed integration that will be instances for coordination and agreement, support, consult and advice, between the Commission, including the corresponding Basin Organization, and the dependencies and entities from the federal, state or municipal instances, and representatives of water

dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica¹⁷. Normativamente, en los Consejos de Cuenca sólo el Presidente del Consejo (Titular de la CNA), los Vocales Gubernamentales y los Vocales Usuarios tienen voz y voto; y están contemplados varios Órganos Auxiliares, subordinados a las decisiones y acuerdos que aquellos tomen¹⁸. Sin embargo, como se verá más adelante, las “opciones” a votar generalmente son las que los representantes de la CNA delimitan o marcan, y tampoco existe la garantía de que las decisiones y los acuerdos ahí tomados sean efectuados.

LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN LA REGIÓN HIDROLÓGICO-ADMINISTRATIVA XIII

La Región Hidrológico-Administrativa XIII, Aguas del Valle de México –en adelante Región XIII– está conformada por dos subregiones hidrológicas¹⁹, a las que también se les refiere como la Cuenca del Valle de México y la Cuenca Río Tula (Figura 1). Desde la perspectiva gubernamental ambas cuencas conforman “una unidad principal de funcionamiento hidrológico” (SEMARNAT-CNA, 2003:19). Desde otra perspectiva, las cuencas son unidades naturales pero están sujetas a recortes espaciales en función de los intereses en juego vinculados con la gestión del agua (Cirelli,

users and society’s organizations, from the specific water basin or water region”¹⁷. Legally, in the Basin Councils only the Council President (Head of the CNA), the Governmental Vocals and the User Vocals have voice and vote; and several Auxiliary Organs are contemplated, which are subordinate to the decisions and agreements that the former make¹⁸. However, as will be presented later, the “options” for voting are generally those that the CNA representatives outline or set out, and there is also no guarantee that the decisions and agreements made there will be enforced.

WATER ADMINISTRATION IN HYDROLOGIC-ADMINISTRATIVE REGION XIII

The Hydrologic-Administrative Region XIII, Aguas del Valle de México – from now on Region XIII – is made up of two water sub-regions¹⁹, which are also known as the Valle de México Basin and the Río Tula Basin (Figure 1). From the government perspective, both basins make up “a principal unit of water functioning” (SEMARNAT-CNA, 2003:19). From a different perspective, the basins are natural units but are subject to spatial reductions in function of the interests at stake linked to water management (Cirelli, 2004). This is, then, an artificial and historically constructed unit, to equip the country’s capital and consolidate it as a center of political and economic power (Romero, 1999); this equipping includes

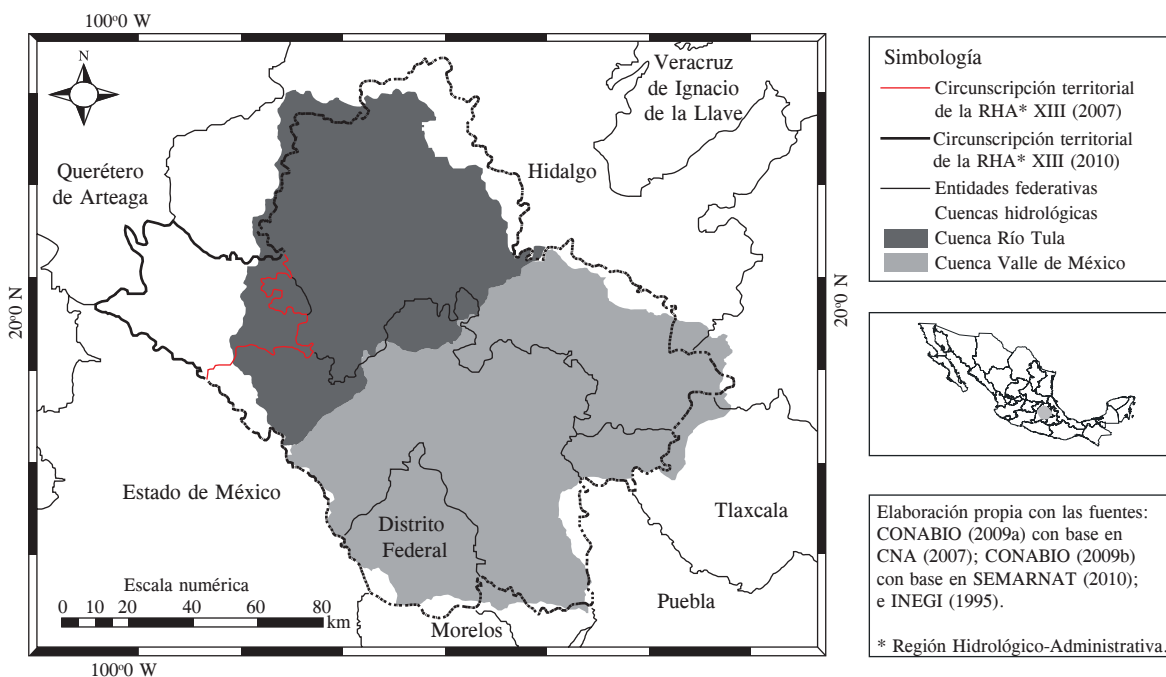


Figura 1. Región Hidrológico-Administrativa XIII.
Figure 1. Hydrologic-Administrative Region XIII.

2004). Se trata entonces de una unidad artificial e históricamente construida, para acondicionar a la capital del país y consolidarla como centro de poder político y económico (Romero, 1999); acondicionamiento que incluye la provisión de agua potable (de fuentes propias y de cuencas externas) y la construcción de infraestructura de desagüe para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) en particular, y para el Valle de México en general.

La Región XIII tiene sus oficinas sede en el Distrito Federal y comprende las 16 Delegaciones de éste, 62 municipios del Estado de México, 39 de Hidalgo y 4 de Tlaxcala²⁰. Con una superficie de 16 438 km² y una población de 21.2 millones de habitantes (en el año 2008), la región tiene una densidad de población de 1293 hab/km², la más alta del país, frente al promedio nacional de 55 hab/km². La Región XIII genera 21.27% del PIB nacional, al cual el Distrito Federal aporta 17.5% (SEMARNAT-CNA, 2010). El “esquema centralizado de desarrollo que se adoptó durante todo el siglo XX” (SEMARNAT-CNA, 2003:32) condujo a que en la actualidad esta región ocupe menos de 1% del territorio nacional, esté habitada por 20% de la población nacional y en ella se genere la quinta parte del PIB, lo cual la caracteriza como una región altamente consumidora de agua potable y generadora de aguas negras.

La Cuenca del Valle de México es cerrada, no tiene una línea de drenaje general y originalmente la mayoría de los ríos descargaban en los lagos. Desde la época Colonial las aguas de esa cuenca comenzaron a ser expulsadas hacia la Cuenca Río Tula, a través de infraestructura de desagüe con capacidad cada vez mayor. En la actualidad el sistema hidrológico de la Región XIII tiene las características que se muestran en el Cuadro 1; del volumen total de lluvia que se precipita sobre esta región se tiene un escurrimiento medio anual de 1714 hectómetros cúbicos²¹ por año (hm³/año), 864 en la Cuenca del Valle de México y 850 en la Cuenca Río Tula. La precipitación pluvial es la principal fuente de recarga de los 14 acuíferos de la región, con un volumen de 788 y 336 hm³/año, respectivamente. Los acuíferos del Valle de México tienen las condiciones de sobreexplotación (SOE) más graves, mientras que los de la Cuenca Río Tula tienen condiciones de sub-explotación (SUE), de acuerdo con fuentes gubernamentales (SEMARNAT-CNA, 2003:35-41).

La ZMCM -situada en la Cuenca del Valle de México- tiene como su principal fuente de abastecimiento de agua de primer uso a su propio acuífero: el más grande, con mayor capacidad de recarga y almacenamiento, y el más sobreexplotado de la Región XIII. De él se extraen 2071 hm³/año y se importan

drinking water provision (from sources of their own and external basins) and the construction of drainage infrastructure for México City's Metropolitan Zone (*Zona Metropolitana de la Ciudad de México*, ZMCM) in particular, and for the Valle de México in general.

Region XIII has its central offices in Distrito Federal and includes its 16 Delegations, 62 municipalities in Estado de México, 39 in Hidalgo and 4 in Tlaxcala²⁰. With a surface of 16 438 km² and a population of 21.2 million inhabitants (in the year 2008), the region has a population density of 1293 inhab/km², the highest in the country, as compared to the national average of 55 inhab/km². Region XIII generates 21.27% of the national GDP, to which Distrito Federal contributes 17.5% (SEMARNAT-CNA, 2010). The “centralized development scheme that was adopted during the whole 20th Century” (SEMARNAT-CNA, 2003:32) led to the fact that this region currently occupies less than 1% of the national territory, is inhabited by 20% of the national population, and a fifth of the GDP is generated in it, which defines it as a region that is a high consumer of drinking water and generator of raw sewage.

The Valle de México Basin is closed; it does not have a general drainage line and originally most of the rivers discharged in the lakes. From Colonial times, waters in this basin began to be expelled into the Río Tula Basin through a drainage infrastructure with increasing capacity. Currently, the water system in Region XIII has the characteristics shown in Table 1; with the total volume of rain that falls on this region, there is an average annual runoff of 1714 cubic hectometers²¹ per year (hm³/yr), 864 in the Valle de México Basin and 850 in the Río Tula Basin. Rain precipitation is the main source of recharge for the 14 aquifers in the region, with a volume of 788 and 336 hm³/yr, respectively. Aquifers in Valle de México have the worst conditions of over-exploitation (OE), while those at Río Tula Basin have conditions of sub-exploitation (SE), according to government sources (SEMARNAT-CNA, 2003:35-41).

The ZMCM – located in the Valle de México Basin – has its own aquifer as its principal source of first-use water supply: the largest, with greater capacity for recharge and storage, and the most over-exploited in Region XIII. From it, 2071 hm³/yr are extracted and 623 hm³/yr are imported from the Lerma and Cutzamala systems. This means that, “usable water resources (without resorting to over-exploitation of the aquifer and income from external sources) represent only 55% of the consumptive water uses for first use. A little over the remaining 45% is satisfied with over-exploitation of the aquifers” (SEMARNAT-CNA, 2003:38). At the same time, this has caused the sinking of Mexico City.

Cuadro 1. Sistema Hidrológico de la Región XIII. Aguas del Valle de México.
Table 1. Hydrologic System in Region XIII. Valle de México waters.

	Cuenca Valle de México	Cuenca Río Tula	Total Región XIII
Precipitación media anual (mm)	692	536	--
Escorrentamiento medio anual, proveniente de lluvia (hm ³ /año)	864	850	1714
Acuíferos y porcentaje (%) de sobreexplotación	Chalco-Amecameca (SOE, 27%) Zona Metropolitana de la Ciudad de México (SOE, 297%) Texcoco (SOE, 47%) Cuautitlán-Pachuca (SOE, 33%) Tecomulco (SUE) Apan (SUE) Soltepec (SUE)	Astillero (SOE, 25%) Ixmiquilpan (SOE, 1%) Chapantongo-Alfajayucan (SUE) Valle del Mezquital (SUE) Ajacuba (SUE) Tepeji del Río (SUE) Actopan-Santiago de Anaya (SUE)	14
Volumen de recarga de aguas subterráneas (hm ³ /año)	788	336	1124
Extracción (hm ³ /año)	2071	296	2367
Importación de cuencas externas (aguas de primer uso)(hm ³ /año)	623 (Sistemas Lerma y Cutzamala, respectivamente)	623	0
Recepción de aguas negras (hm ³ /año)	--	1588	--

Elaboración propia con base en SEMARNAT-CNA. 2003. pp: 35-41.

SOE: Acuífero Sobreexplotado; SUE: Acuífero Sub-explotado; n. d.: dato no disponible.

623 hm³/año de los sistemas Lerma y Cutzamala. Esto significa que, “los recursos hidráulicos aprovechables (sin incurrir en la sobreexplotación del acuífero y el ingreso de las fuentes externas) representan sólo 55% de los usos consuntivos de agua de primer uso. Poco más de 45% restante se satisface con la sobreexplotación de los acuíferos” (SEMARNAT-CNA, 2003:38). A la par, esto ha provocado el hundimiento de la Ciudad de México.

En cuanto al desagüe del Valle de México, 1588 hm³/año de aguas negras mezcladas con pluviales son enviados, sin previo tratamiento, a la Cuenca Río Tula, a través del Emisor Central, los Túneles de Tequixquiatic y demás obras. Luego, esas aguas son vertidas en los ríos El Salto y El Salado y, dependiendo de la época del año, son conducidas por una amplia red de canales directamente a las zonas de riego, o bien a las presas de almacenamiento. Particularmente en la zona conocida como el Valle del Mezquital, esas aguas abastecen los Distritos de Riego (DR) 003-Tula, 100-Alfajayucan, 112-Ajacuba, y la Junta de Aguas Ixmiquilpan, sumando unas 90 000 ha de riego, con 63 000 usuarios (CNA, 2006). También abastecen de riego a unas 6000 ha del DR 088-Chiconautla y el DR 073-La Concepción, en el Estado de México (SEMARNAT-CNA, 2003). Si bien, estas

In terms of the Valle de México drainage, 1588 hm³/yr of raw sewage mixed with rain water are sent, without previous treatment, to the Río Tula Basin, through the Central Branch and the Tequixquiatic Tunnels and other works. Later, these waters are spilled into El Salto and El Salado rivers and, depending on the season of the year, they are led by a broad network of channels directly into irrigation zones, or else storage dams. Particularly in the zone known as Valle del Mezquital, these waters supply Irrigation Districts (ID) 003-Tula, 100-Alfajayucan, 112-Ajacuba, and the Junta de Aguas Ixmiquilpan, representing about 90 000 ha of irrigation, with 63 000 users (CNA, 2006). They also provide irrigation to about 6000 ha in ID 088-Chiconautla and ID 073-La Concepción, in Estado de México (SEMARNAT-CNA, 2003). Although these broad agricultural surfaces have in common the use of raw sewage waters and, to some extent, their conditions of aridity, each town has a particular history and socio-economic conditions, which gives the region a heterogeneous character.

Observing separately the behavior of the population occupied per productive sector, we find that: in the Valle de México Basin, 69.0% works in the tertiary sector, 29.8% in the secondary and 1.2%

amplias superficies agrícolas tienen en común el uso de aguas negras y en cierta medida, sus condiciones de aridez, cada pueblo tiene una historia y condiciones socioeconómicas particulares, lo cual da un carácter heterogéneo a la región.

Observando de forma separada el comportamiento de la población ocupada por sector productivo se tiene que: en la Cuenca del Valle de México 69.0% labora en el sector terciario, 29.8% en el secundario y 1.2% en el primario; mientras que en la Cuenca Río Tula 41.4% labora en el sector terciario, 36.6% en el secundario y 22.0% en el primario (SEMARNAT-CNA, 2003). Estas cifras expresan, en cierto sentido, la historia compartida -aunque no equitativa ni sustentable- en el uso del agua entre esas cuencas. A continuación se exponen algunos procesos que han sido medulares en la centralización en materia de aguas en diferentes períodos, así como la forma en que esas herencias centralizadoras se expresan en el presente.

LA HERENCIA CENTRALIZADORA EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Durante el Porfiriato el gobierno federal tuvo una definida actuación promotora en la construcción de grandes obras para el desagüe general del Valle de México, a través de la Junta Directiva del Desagüe, la cual supervisó los trabajos de los contratistas, administró los dineros, y en algunos momentos también se encargó directamente de la ejecución de las obras. La Junta estuvo integrada por los tomadores de decisión ya tradicionales para entonces: representantes de los gobiernos federal y de la Ciudad de México, gente adinerada de la época, y personal técnico y administrativo. Esta Junta consideraba que los gobiernos en ella representados (federal y capitalino) tenían derechos de propiedad sobre las aguas desalojadas, aun cuando éstas ya fluyeran fuera del Valle de México; en consecuencia, la Junta también litigó a favor de dichos gobiernos en asuntos de ese tipo. Hasta 1904 la Comisión Hidrográfica de los Estados Unidos Mexicanos fue la instancia responsable de los asuntos hidráulicos del Valle de México, pero ese año fue sustituida por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (Junta Directiva del Desagüe, 1902).

Con la instauración de los gobiernos post-revolucionarios y en medio de un accidentado proceso para construir la nación (Palacios, 1999), en 1946 fue creada la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) como la dependencia encargada de la política hidráulica a nivel nacional. Como una instancia dependiente de aquella, también fue creada la Gerencia de Obras del Valle de México (GOVM), la cual, como su nombre lo indica, formalmente sería la encargada de diseñar la política hidráulica para la Cuenca del Valle

in the primary; in the Río Tula Basin, 41.4% works in the tertiary sector, 36.6% in the secondary and 22.0% in the primary (SEMARNAT-CNA, 2003). These figures express, to a certain degree, the shared history – although not equitable or sustainable – in water use between these basins. Next, some processes are exposed that have been fundamental in the centralization of water issues during different periods, as well as the way in which these centralizing legacies are expressed in the present.

THE CENTRALIZING LEGACY IN THE STUDY AREA

During the Porfirio Díaz period, the federal government had a definite performance promoting the construction of large works for general drainage in Valle de México, through the Drainage Directive Board, which supervised the works by contractors, managed the monies, and at some moments was also directly in charge of executing the works. The Board was integrated by decision-makers that were already traditional by that time: representatives from the federal and Mexico City governments, wealthy people from the time period, and technical and administrative personnel. This Board considered that governments that were represented in them (federal and capital) had property rights over waters moved, even when these flowed outside the Valle de México; as consequence, the Board also litigated in favor of these governments in issues of this type. Until 1904, the Hydrographic Commission of the Mexican United States was the instance responsible for water issues in Valle de México, but on that year it was substituted by the Communications and Public Works Ministry (Drainage Directive Board, 1902).

With the establishment of post-revolutionary governments and in the midst of a turbulent process to build the nation (Palacios, 1999), the Hydraulic Resources Ministry (*Secretaría de Recursos Hidráulicos*, SRH) was created in 1946 as the office in charge of water policy at the national level. As an instance dependent from it, the Valle de México Works Office (*Gerencia de Obras del Valle de México*, GOVM) was also created, which, as its name indicates, would be formally in charge of designing water policy for the Valle de México Basin, in coordination with authorities from Mexico City and neighboring municipalities. Although the GOVM led the works to supply some of the towns neighboring Mexico City with drinking water – for the Distrito Federal Department (*Departamento del Distrito Federal*, DDF) was in charge of this –, its actions were focused on equipping the capital city, protecting

de México, en coordinación con las autoridades de la Ciudad de México y las de los municipios conurbados. Si bien la GOVM dirigió los trabajos para dotar de agua potable a algunos pueblos de la zona conurbada de la Ciudad de México -pues de ésta se encargaba el Departamento del Distrito Federal (DDF)-, sus acciones estuvieron enfocadas al acondicionamiento de la capital, protegiéndola de inundaciones y disminuyendo las tolvaneras originadas en los vasos de los lagos en desaparición. En función de esas necesidades, las decisiones y acciones de la GOVM abarcaron también a la Cuenca Río Tula, para la cual se diseñaron estrategias para la reutilización agrícola de las aguas residuales del Valle de México (SRH, 1948).

En junio de 1951 el gobierno federal publicó un acuerdo para crear la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México (CHCVM), también dependiente de la SRH, que sustituyó a la GOVM. Al igual que la que le antecedió, esta dependencia debería atender primordialmente las necesidades de la Ciudad de México. Todo indica que fue la primera comisión que integró, pero sólo en la toma de decisiones técnicas, a representantes de los gobiernos del Distrito Federal, Estado de México e Hidalgo, y a dos colegiados de ingenieros y arquitectos (SRH, 1951a y 1951b). De nueva cuenta, la política hidráulica regional fue dirigida por el gobierno federal y el de la capital del país para generar las condiciones para el dinamismo económico.

En 1953 fue creada la Dirección General de Obras Hidráulicas (DGOH) del DDF con la encomienda de estudiar, proyectar y construir obras para el abastecimiento, desagüe y freno al hundimiento de la capital, para lo cual debería coordinarse con la CHCVM. Esta última continuó explorando nuevas fuentes de abastecimiento, entre ellas el intercambio de aguas blancas de la Cuenca Río Tula por volúmenes ampliados de aguas negras del Valle de México (SRH, 1953), pero la propuesta no se concretó, y tampoco tuvo lugar la pretendida coordinación entre dependencias. El hundimiento de la ciudad había afectado la infraestructura de desagüe por gravedad y los riesgos de inundaciones crecían; por ello, la DGOH-DDF diseñó el sistema de drenaje profundo de la ciudad y en 1959 inició su construcción; por su parte, la CHCVM continuó explorando nuevas fuentes de abastecimiento para la ciudad, incluyendo las de cuencas externas.

En agosto de 1972 fue creada la Comisión de Aguas del Valle de México (CAVM), también dependiente de la SRH, en sustitución de la CHCVM, con dos tareas principales: atender las necesidades de abasto de agua potable para la capital y el Valle de México y realizar estudios para ampliar la superficie de riego en el Valle del Mezquital; en tanto, el gobierno de

it from flooding and decreasing the dust storms that originated at lake areas that were disappearing. In function of these needs, decisions and actions by the GOVM also covered the Río Tula Basin, for which strategies were designed for the agricultural re-use of residual waters from Valle de México (SRH, 1948).

In June, 1951, the federal government published an agreement to create the Hydrologic Commission for the Valle de México Basin (*Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México*, CHCVM), also dependent on the SRH, which substituted the GOVM. Just like the office before it, this dependency had to answer primarily to the needs of Mexico City. Everything indicates that it was the first commission that integrated, although only for technical decision-making, representatives from the governments of Distrito Federal, Estado de México and Hidalgo, and two colleges of engineers and architects (SRH, 1951a and 1951b). Again, the regional water policy was led by the federal government and the capital's in order to generate conditions for economic dynamism.

In 1953, the DDF's General Water Works Direction (*Dirección General de Obras Hidráulicas*, DGOH) was commissioned to study, project and build works for supply, drainage, and to stop the capital's sinking, for which it would have to coordinate with the CHCVM. The latter continued to explore new sources of supply, among them the exchange of white waters from the Río Tula Basin in greater volumes for raw sewage waters from Valle de México (SRH, 1953), but the proposal did not take hold, and the attempted coordination between offices also did not take place. The city's sinking had affected the drainage infrastructure through gravity and the risks of flooding were increasing; therefore, the DGOH-DDF designed the deep drainage system for the city and in 1959 began its construction; in its turn, the CHCVM continued to explore new sources of supply for the city, including external basins.

In August, 1972, the Valle de México Water Commission (*Comisión de Aguas del Valle de México*, CAVM) was created, which also depended on the SRH, as a substitute for the CHCVM, with two main tasks: tend to the drinking water supply needs for the capital and Valle de México, and carry out studies to broaden the irrigation surface in Valle del Mezquital; meanwhile, Mexico City's government would continue to handle the deep drainage works. For their projections, the CAVM would have to take into account the volumes of residual waters expected to be available once the deep drainage system went into operation, following the basic premise of constant

la Ciudad de México continuaría encargándose de las obras del drenaje profundo. Para sus proyecciones, la CAVM debería considerar los volúmenes de aguas residuales con los que se esperaba contar una vez que entrara en operación el sistema de drenaje profundo, siguiendo la premisa básica del constante crecimiento económico y poblacional y, en consecuencia, de los volúmenes para el abasto y de desagüe de la ZMCM (García y Guido, 2000).

En lo referente al riego, la CAVM diseñó el Estudio Hidrológico del Distrito de Riego 03-Tula (El Mezquital) y Plan Hidráulico del Centro (PLHICEN) (CAVM-SRH, 1974) y lo hizo público en octubre de 1974. En los años posteriores, el PLHICEN ha sido calificado por los representantes de las dependencias de gobierno en la Cuenca Río Tula como el plan más importante en su tipo. En él se expone que, con su ejecución en varias etapas, la superficie de 50 958 ha de riego que en ese año había en el Mezquital se extendería a 108 735 ha, ampliándose la superficie de riego del DR 03-Tula, creándose el DR 100-Alfajayucan, y abriendo al riego nuevas superficies. Sin embargo, aún antes de la instrumentación del PLHICEN ya existían superficies de riego administradas por Juntas de Agua en lo que posteriormente serían los nuevos distritos (Aboites, 1997); de ahí también la importancia del análisis de Palerm (2009) que desmitifica la idea de que los distritos de riego fueron nuevos regadíos.

En 1998 la CAVM se transformó en la Gerencia Regional de Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala (GRAVAMEX y SC) y fue designada como el organismo responsable de la aplicación de la autoridad de la CNA en la Región XIII (SEMARNAT-CNA, 2003). Por eso sostenemos que con la nueva política del agua, la añeja centralización del poder se consolidó, pues el marco legal reforzó el liderazgo en la toma de decisiones y la conducción de los procesos como facultades de los representantes de gobierno instalados en el Valle de México, los cuales han concretado sus decisiones a través de diferentes dependencias e instancias creadas para ello. Estos tomadores de decisión tradicionales han tratado de justificar esa verticalidad alegando imperativos de operación. Sostienen que, debido a que los técnicos y administradores del organismo de cuenca disponen de la información sobre los volúmenes que desagua el Valle de México durante el año, eso los hace responsables de vigilar que en los distritos de riego de la cuenca receptora no se programen superficies de riego que demanden volúmenes mayores a los disponibles. Sin embargo, esa posición operativa estratégica se ha traducido en la centralización de las decisiones para la Región XIII en su conjunto, desde el tipo de desarrollo impulsado y el papel asignado al agua (insumo) para el mismo, hasta el uso,

economic and population growth and, as consequence, of the volumes for the ZMCM's supply and drainage (García and Guido, 2000).

With regards to irrigation, the CAVM designed the Irrigation District 03-Tula (El Mezquital) Hydrologic Study and the Hydraulic Plan for the Center (*Plan Hidráulico del Centro*, PLHICEN) (CAVM-SRH, 1974) and made it public in October, 1974. In later years, the PLHICEN has been qualified by representatives of the government offices in the Río Tula Basin as the most important plan of its kind. In it, it is exposed that, with an execution in several stages, the surface of 50 958 ha of irrigation that were available in El Mezquital that year would extend to 108 735 ha, thus increasing the irrigation surface of ID 03-Tula, creating the ID 100-Alfajayucan, and opening new surfaces to irrigation. However, even before implementation of PLHICEN, there were irrigation surfaces managed by Water Boards where the new districts would later be (Aboites, 1997); thus, the importance of Palerm's (2009) analysis, who demystifies the idea that irrigation districts were new irrigation areas.

In 1998, the CAVM was transformed into the Regional Water Management Office for Valle de México and the Cutzamala System (*Gerencia Regional de Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala*, GRAVAMEX y SC) and was designated as the organization responsible for exercising the authority of the CNA in Region XIII (SEMARNAT-CAN, 2003). Therefore, we suggest that with the new water policy, the old centralization of power was consolidated, since the legal framework reinforced leadership in decision-making and conduction of processes as faculties of the government representatives established in Valle de México, who had made their decisions through different offices and instances created for that purpose. These traditional decision-makers have tried to justify this verticality by arguing operation imperatives. They maintain that, due to the fact that technicians and managers of the basin organization have information about drainage volumes from Valle de México during the year, this makes them responsible for supervising that irrigation surfaces that demand greater volumes from those available are not programmed at the receiving basin's irrigation districts. However, this strategic operative position has translated into decision-making centralization for Region XIII as a whole, from the type of development fostered and the role assigned to water (input) for it, to the use, management and distribution of raw sewage waters at the receiving basin, with the exceptions already mentioned.

manejo y distribución de las aguas negras en la cuenca receptora, con las excepciones ya mencionadas.

CONSEJOS DE CUENCA Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

La CNA reconoce como vigentes cuatro documentos básicos: la LAN (2004), publicada en el DOF el 29 de abril de 2004, que contiene las reformas y adiciones a la que le antecedió (la LAN de 1992); el Reglamento de la LAN, cuya modificación más reciente fue publicada en el DOF el 10 de diciembre de 1997; las Reglas de Operación y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca –en adelante, las Reglas (CNA, 2000)- que entraron en vigor el 1 de junio del 2000; y el Reglamento Interior de la CNA (SEMARNAT, 2006), publicado en el DOF el 30 de noviembre de 2006. La LAN (2004) es reglamentaria del Artículo 27 Constitucional²² y, desde la lógica jurídica, es el instrumento a partir del cual deben desarrollarse los otros tres instrumentos mencionados. En congruencia con dicha lógica, los otros instrumentos deberían haber sido actualizados en 2004 o posteriormente. Basta con observar las fechas de emisión de los instrumentos para percibir la inconsistencia de los mismos, como frecuentemente ha sido apuntado por expertos juristas en eventos de discusión sobre el tema.

La inconsistencia arriba mencionada debe tenerse presente al analizar –entre otras cosas- la participación social en la toma de decisiones en la materia. Esto también requiere disposición a un “ir y venir” entre esos cuatro instrumentos legales. Aquí constatamos que el marco legal “tiene un carácter laberíntico, por cuanto se dificulta la comprensión de los distintos órdenes de gobierno que participan en la gestión del agua y la relación que se establece entre ellos” (Gutiérrez, 2006:85).

La LAN (2004) define los Consejos de Cuenca²³ y su estructura (Figura 2) y, para efectos procedimentales, remite a las Reglas²⁴. Cada Consejo de Cuenca tendrá un Comité Directivo, integrado por un Presidente (el Director General de la CNA), con voz y voto de calidad; y por un Secretario Técnico (Gerente Regional de la CNA en la cuenca respectiva), sólo con voz²⁵. Este último tiene las funciones reconocidas de convocar, organizar y coordinar las sesiones de consejo, así como acreditar a los vocales usuarios²⁶. Algo que no se menciona en la normatividad y que a discreción se hace, es que el Secretario Técnico también decide qué asuntos y en qué orden son abordados en las asambleas generales, generalmente argumentando que la insuficiencia de tiempo en cada sesión obliga a delimitar los puntos de la agenda.

La LAN (2004) define tres órganos para el funcionamiento de los Consejos de Cuenca: la Asamblea

BASIN COUNCILS AND SOCIAL PARTICIPATION

The CNA recognizes as valid four basic documents: LAN (2004), published in DOF on April 29, 2004, which contains the reforms and additions to the previous law (1992's LAN); the LAN Regulations, whose most recent modification was published in DOF on December 10, 1997; Rules of Operation and Functioning for Basin Councils – from now on, Rules (CNA, 2000) –, which went into effect on June 1, 2000; and the Inner Regulations for the CNA (SEMARNAT, 2006), published in DOF on November 30, 2006. LAN (2004) is a regulation on Constitutional Article 27²² and, from a legal logic, it is the instrument from which the other three instruments mentioned should develop. In agreement with this logic, the other instruments should have been updated in 2004 or later. It suffices to observe the issuing date for the instruments to perceive their inconsistency, as has frequently been pointed out by legal experts in events where the subject is discussed.

The inconsistency mentioned above must be taken into consideration when analyzing – among other things – social participation in decision-making for the issue. This also requires a disposition of “coming and going” between these four legal instruments. Thus, we verify that the legal framework “has a labyrinth character, which makes the understanding of different orders of government that participate in water management and the relation between them difficult” (Gutiérrez, 2006:85).

LAN (2004) defines Basin Councils²³ and their structure (Figure 2) and, for procedural purposes, refers to the Rules²⁴. Each Basin Council will have a Directive Committee, integrated by a President (the CNA's General Director), with a voice and quality vote; and by a Technical Secretary (Regional Manager for the CNA in the corresponding basin), with only voice²⁵. The latter has the recognized functions of calling, organizing and coordinating council sessions, as well as authorizing the users' vocals²⁶. Something that is not mentioned in regulations and that is done at discretion is that the Technical Secretary also decides what issues and in what order they are approached in the general assemblies, generally arguing that insufficient time in each session requires for points in the agenda to be limited.

LAN (2004) defined three organs for Basin Councils' functioning: the General Users' Assembly, made up of representatives of each type of use and organizations in society; the Operation and Supervision Commission, integrated by a technical group of mixed and collegiate work; and the Operative Management, with technical, administrative and legal functions²⁷.

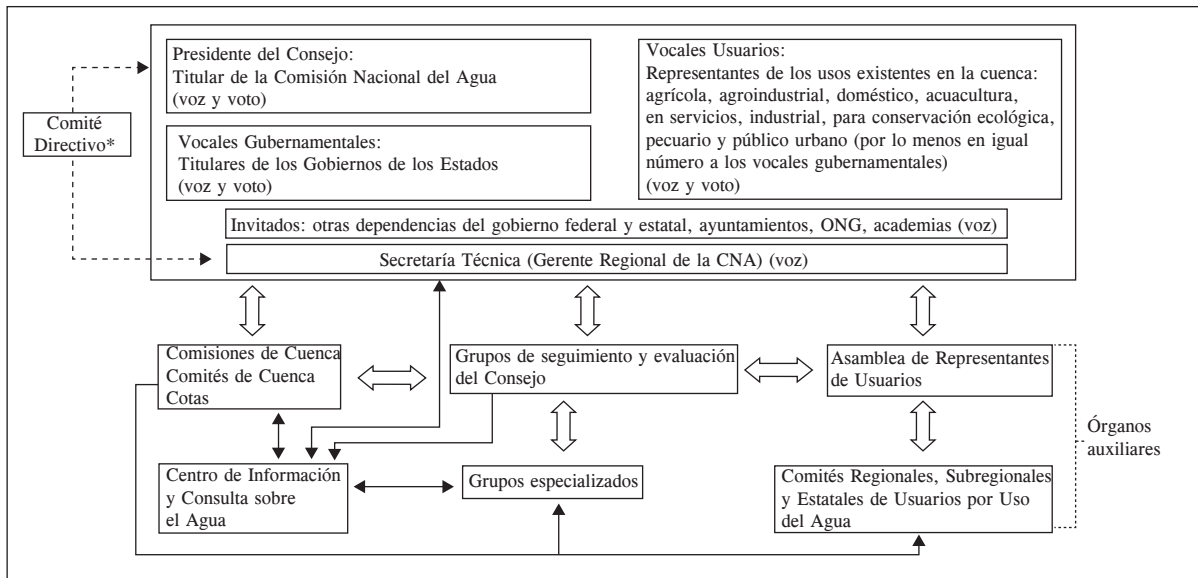


Figura 2. Estructura de los Consejos de Cuenca.
 Figure 2. Structure of Basin Councils.

General de Usuarios, conformada por representantes de cada tipo de uso y de las organizaciones de la sociedad; la Comisión de Operación y Vigilancia, integrada por un grupo técnico de trabajo mixto y colegiado; y la Gerencia Operativa, con funciones técnicas, administrativas y jurídicas²⁷. Los representantes de los usuarios están facultados por la LAN (2004) para “participar en la definición de los objetivos generales y los criterios para la formulación de los programas de gestión del agua de la cuenca en armonía con los criterios generales de la programación hídrica nacional”²⁸. Por tanto, esa participación es acotada ya que el Programa Hídrico Nacional no es diseñado ni propuesto por los Consejos de Cuenca y menos por amplios sectores de la sociedad, sino por el Ejecutivo Federal, a través de la CNA.

En cuanto a la participación de los representantes de usuarios en las sesiones del consejo, las Reglas (CNA, 2000) acotan dicha participación sólo a aquellos representantes que tengan el carácter de concesionarios o asignatarios²⁹; es decir, que cuenten con un título de concesión o asignación inscrito en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDa), y es uno de los principales documentos requeridos por el Secretario Técnico del consejo de cuenca para acreditar a los participantes³⁰.

Por lo anteriormente expuesto sostenemos que, aún y cuando el discurso oficial y el marco normativo contienen una propuesta de apertura a la participación social, es el Comité Directivo en el Consejo de Cuenca el que diseña la estrategia y por tanto las “opciones”, mientras que los otros órganos están subordinados, y se procura sean funcionales para llevar a efecto las decisiones hidráulicas de estado. Esto nos lleva a coincidir

Users’ representatives are authorized by LAN (2004) to “participate in the definition of general objectives and the criteria for formulating water management programs for the basin in harmony with the general criteria of national water programming”²⁸. Therefore, this participation is limited since the National Water Program is not designed nor proposed by Basin Councils and much less by broad sectors in society, but rather by the Federal Executive power, through the CNA.

Insofar as the participation of users’ representatives in council sessions, the Rules (CNA, 2000) limit this participation to only those representatives that have the role of concessionaire or assignee; that is, those who have a title of concession or allocation inscribed in the Public Water Rights Registry (*Registro Público de Derechos de Agua, REPDa*), and it is one of the main documents required by the council’s Technical Secretary to authorize participants³⁰.

Because of this, we suggest that even when the official discourse and legal framework include a proposal for openness to social participation, it is the Directive Committee of the Basin Council that decides the strategy and, therefore, the “options”, while the other organs are subordinate and it is attempted that they be functional, to effectively carry out state water decisions. This leads us to coincide with Sánchez (2006) when he states that instead of decentralization, what has taken place is a deconcentration of functions, and he qualifies the Basin Councils as instances that lack faculties, attributions and resources, with the CNA presence consolidated in basin organizations. In his turn, Dávila (2006), when analyzing the

con Sánchez (2006) cuando sostiene que, en lugar de la descentralización, lo que se ha dado es una desconcentración de funciones, y califica a los Consejos de Cuenca como instancias carentes de facultades, atribuciones y recursos, con la presencia de la CNA consolidada en los organismos de cuenca. Por su parte, Dávila (2006), al analizar la estructura orgánica de la CNA, observa la existencia de un grupo reducido de autoridades del sector que concentra el control y la toma de decisiones respecto al uso, distribución y acceso al recurso hídrico, y que son parte de las estructura de ‘poder’ del agua a distintos niveles (regional, nacional, internacional); por lo que en su opinión, con la nueva política y los cambios administrativos “se pretende dividir las funciones y atribuciones de tal manera que las responsabilidades se diluyan” (Dávila, 2006:104). Esto es consistente con el ya observado carácter laberíntico del marco legal.

LA PARTICIPACIÓN EN EL CONSEJO DE CUENCA DEL VALLE DE MÉXICO

El proceso de creación del CCVM se inició en 1993, cuando la CNA empezó a convocar a los titulares de las dependencias de gobierno, a los gobiernos de los estados, y a los representantes de usuarios que, de acuerdo con la ley, integrarían dicho consejo. Sin embargo, el proceso enfrentó la resistencia por parte de los gobernadores involucrados, cuyas principales preocupaciones expresadas fueron: la falta de claridad sobre los derechos y las obligaciones que contraerían, la falta de claridad sobre el funcionamiento del nuevo órgano, y la ausencia de responsabilidades de los gobiernos municipales³¹. Frente a esas resistencias, el Consejo Técnico de la CNA dio un carácter obligatorio al proceso, argumentando el cumplimiento a la ley y, en su sesión del 10 de agosto de 1993 acordó la constitución del CCVM. Exactamente dos años después, el Ejecutivo Federal y los gobiernos del Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla firmaron el Acuerdo de coordinación para instalar el CCVM. Finalmente, el 11 de noviembre de 1996 fue firmada el Acta Constitutiva del CCVM, pero a los vocales usuarios se les incluyó con posterioridad. Ahí quedó establecido que el CCVM “se organizará y funcionará conforme a las reglas que expida la CNA...”³².

La promoción de, y el apoyo a la organización de los usuarios para fomentar su participación en los Consejos de Cuenca son tareas de la CNA y están legalmente establecidas³³. Para no generar falsas expectativas en el lector, es oportuno mencionar que la mayoría de los campesinos usuarios de aguas negras, cuya actividad se ubica en la Cuenca Río Tula -con excepción de algunos líderes- desconoce la existencia

organizational structure of the CNA, makes the observation of the existence of a small group of authorities from the sector that concentrate control and decision-making with regards to the use, distribution and access to the water resource, and who are part of the water ‘power’ structure at different levels (regional, national, international); which is why in his opinion, with the new policy and administrative changes, “there is an attempt to divide functions and attributions in such a way that responsibilities are diluted” (Dávila, 2006:104). This is consistent with the already-mentioned labyrinth character of the legal framework.

PARTICIPATION IN THE VALLE DE MÉXICO BASIN COUNCIL

The process of creation of the CCVM began in 1993, when the CNA began to call the leaders of government offices, state governments, and users’ representatives who, according to the law, would integrate the council. However, the process faced resistance from the people governed involved, whose primary worries expressed were: the lack of clarity regarding rights and obligations they would acquire, the lack of clarity regarding the new organ’s functioning, and the absence of responsibilities for municipal governments³¹. Facing these resistances, the CNA’s Technical Council gave a character of obligatory to the process, by arguing compliance with the law and, in its session on August 10, 1993, the constitution of the CCVM was agreed upon. Exactly two years later, the Federal Executive and the governments in Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala and Puebla signed the coordination agreement to set up the CCVM. Finally, on November 11, 1996, the CCVM’s Constitutive Act was signed, but the users’ vocals were included later. That is when it was established that the CCVM “would be organized and would function in agreement with the rules that the CNA issues...”³².

The promotion and the support for the organization of users, to promote their participation in Basin Councils, are tasks for the CNA, and they are legally established³³. To keep from generating false expectations in readers, it is important to mention that most of the peasant users of raw sewage waters, whose activity is located in the Río Tula Basin –with the exception of some leaders – ignore the existence of that council; and those who at some moment knew of its existence, believe that it no longer exists, because it has been some time since they have any information about it. The Operation Leaders in irrigation districts have scarce knowledge of the issues discussed in the

de dicho consejo; y quienes, en algún momento supieron de su existencia, creen que éste ya no existe, porque hace tiempo no tienen información al respecto. Los Jefes de Operación de los distritos de riego tienen poco conocimiento de los asuntos que se discuten en el CCVM, y reconocen que no han sido invitados a alguna sesión de éste.

Para la elección de los Vocales Usuarios, las Reglas (CNA, 2000) establecen que la CNA promoverá la celebración de asambleas de representantes de usuarios y alentará su vinculación permanente al consejo de cuenca, a través de varias formas de organización³⁴. La elección del Vocal Usuario Agrícola del estado de Hidalgo (ante el CCVM) es efectuada por los Comités Hidráulicos³⁵ de los distritos de riego, y lo hacen de una forma relativamente rápida e indirecta: por separado, las Jefaturas del DR 03-Tula y del DR 100-Alfajayucan (los dos distritos más grandes del estado) solicitan a su respectivo Comité Hidráulico elegir a uno de sus integrantes usuarios para ser candidato a representante. Habiendo ya dos candidatos, se convoca a ambos Comités Hidráulicos a una reunión y ahí se decide quién será el Titular y quién el Suplente como Vocal Usuario Agrícola del estado de Hidalgo ante el CCVM. De acuerdo con el marco normativo, estas representaciones deberán renovarse cada tres años, aunque pueden ser reelectas por un solo período inmediato posterior³⁶; en los hechos, ese período suele ser decidido por el mismo Comité Hidráulico. Esa forma de elección y renovación del Vocal Usuario Agrícola propicia que sólo de los Comités Hidráulicos “hacia arriba” se tenga conocimiento –generalmente vago– del CCVM.

A lo anterior se suma la carencia de un soporte administrativo o logístico que permita a los Vocales Usuarios (Titular y Suplente) –que tuviesen intención de hacerlo– difundir entre sus representados las discusiones y acuerdos tomados en el CCVM. ¿Cómo informar y hacer partícipes a los más de 60 mil usuarios de aguas negras, de una superficie de riego de más de 90 mil hectáreas en el estado de Hidalgo?. Un enorme y heterogéneo grupo de representados, con intereses comunes pero generalmente ocupados en problemáticas particulares. En las Reglas se establece que esa tarea corresponde a la CNA³⁷, pero ahí mismo es trasladada a los Vocales Usuarios, a quienes se les ordena ser los portavoces de los usuarios ante el CCVM y viceversa; y más aún, “promover la participación de todos los usuarios de la cuenca en las actividades del consejo”³⁸.

La exclusión que *de facto* se da a la participación en la toma de decisiones de un amplio número de usuarios de aguas negras en la Cuenca Río Tula también es reforzada legalmente ya que, aquellos módulos de riego en los cuales los usuarios no hayan aceptado

CCVM, and they recognize that they have not been invited to any of its sessions.

For the election of Users’ Vocals, the Rules (CNA, 2000) establish that the CNA will promote the celebration of assemblies for users’ representatives and will encourage their permanent connection to the basin council, through several forms of organization³⁴. The election of the Agricultural User Vocal from the state of Hidalgo (before the CCVM) is carried out by the Water Committees³⁵ in the irrigation districts, and they do it in a relatively fast and indirect manner; separately, the Leaders for ID 03-Tula and ID 100-Alfajayucan (the two largest districts in the state) request their corresponding Water Committee to elect one of its users’ members to be a candidate for representative. Once there are two candidates, both Water Committees are called to a meeting and that’s where they decide who will be Leader and who will be the Substitute as Agricultural Users’ Vocal from the state of Hidalgo before the CCVM. According to the legal framework, these representations should be renovated every three years although they can be re-elected, only for one period immediately after³⁶; in fact, this period tends to be decided by the Water Committee itself. This form of election and renovation of the Agricultural User Vocal favors for there to be knowledge only from the Water Committees and “upward” about the CCVM – and generally vague at that.

In addition to this, there is a lack of administrative or logistic support that allows Users’ Vocals (Leader and Substitute) – who have the intention of doing it – to communicate the discussions and agreements made in the CCVM among the people they represent. How can they inform and include the more than 60 thousand users of raw sewage waters, on an irrigation surface of more than 90 thousand hectares in the state of Hidalgo? This is a huge and diverse group of people represented, with common interests but generally occupied with singular problems. In the Rules, it is established that this task corresponds to the CNA³⁷, but right there it is transferred to the Users’ Vocals, who are commanded to be the spokespersons for users before the CCVM and *vice versa*; and further still, “to promote the participation of all users in the basin in the council’s activities”³⁸.

The *de facto* exclusion of participation in decision-making of a large number of raw sewage water users in the Río Tula Basin is also legally reinforced, since those irrigation modules where users have not accepted the Irrigation District Transference Program – mentioned at the beginning of this document – also do not have a concession title inscribed in the REPDA, and therefore, do not have the legal authorization³⁹ to

el Programa de Transferencia de Distritos de Riego –comentado al principio de este documento– tampoco cuentan con un título de concesión inscrito en el REPEDA, y por tanto no tienen la acreditación legal³⁹ para participar en el CCVM (Hernández, 2002 y 2009). El mensaje es claro: si los usuarios no se alinean a la política de estado, no participan en el espacio donde se discuten los asuntos del agua, y en donde los vocales usuarios pueden emitir su voz y voto, pero donde quienes llevan la batuta en la toma de decisiones son los representantes de la CNA.

La atención a las problemáticas ambientales está contemplada –en teoría– en la estrategia gubernamental de funcionamiento de los Consejos de Cuenca. Los órganos auxiliares fueron creados “para la atención de problemas que por su gravedad o complejidad requieren de acciones específicas o especializadas”⁴⁰. En el caso estudiado se observa que, desde hace más de un siglo, y como producto de las acciones para controlar las inundaciones en la capital, comenzó la consolidación de la superficie de riego del Mezquital como filtro⁴¹ para la reutilización incidental de las aguas residuales del Valle de México. Los representantes de la CNA en la Región XIII continúan sosteniendo que “las zonas de riego funcionan como un gran sistema de tratamiento de más de 100 mil hectáreas, con el grave inconveniente de ocasionar problemas de salud pública, al presentarse el flujo de aguas negras a cielo abierto desde las zonas urbanas del Valle de México hasta las zonas de riego del Valle del Mezquital” (SEMARNAT-CNA, 2003:38). No mencionan los riesgos a la salud pública de los consumidores de los productos irrigados con esas aguas (Vázquez *et al.*, 2001), ni la contaminación de las aguas subterráneas del Mezquital al captar la filtración de las aguas negras de riego (IAEA, 1973). De esto último ya existía evidencia científica desde la década de 1970, pero la información fue manejada con carácter “confidencial”⁴². Si bien, esa funcionalidad ha contribuido a la reproducción social de las unidades de producción campesinas, también ha conllevado afectaciones a otros recursos naturales y a la salud pública.

A la fecha se han creado varios órganos auxiliares⁴³ del CCVM, pero ninguno para –al menos– comenzar a abordar la problemática ambiental en el Mezquital. Si dicha problemática es importante y si, de acuerdo con las Reglas (CNA, 2000), su atención constituye uno de los objetivos del Consejo de Cuenca, ¿por qué no ha sido creada una comisión de cuenca para atenderla?. Esta interrogante fue planteada a un funcionario de la CNA y su respuesta giró en tres sentidos: primero, que los Consejos de Cuenca siguen siendo desconocidos para la mayoría de la población, lo que limita la participación social en ellos; segundo, que la

participate in the CCVM (Hernández, 2002; 2009). The message is clear: if users do not align with the state policy, they do not participate in the space where water issues are discussed, and where user vocals can express their voice and vote, but where those who have the lead in decision-making are representatives of the CNA.

Attention to environmental problems is contemplated – in theory – in the governmental strategy for the Water Councils’ functioning. Auxiliary organs were created “to tend to problems that because of their seriousness or complexity require specific or specialized actions”⁴⁰. In the case studied, we observe that for more than a century, and as the result of actions to control flooding in the capital, the irrigation surface of El Mezquital was consolidated as a filter⁴¹, for the incidental reutilization of residual waters from Valle de México. The CNA representatives in Region XIII continue to affirm that “irrigation zones function as a large treatment system for more than 100 thousand hectares, with the grave inconvenient of causing public health problems, from raw sewage flow in the open from urban zones in Valle de México to irrigation zones in Valle del Mezquital” (SEMARNAT-CNA, 2003:38). They do not mention the risks to public health for consumers of products irrigated with those waters (Vázquez *et al.*, 2001), or the pollution of underground waters in El Mezquital when they capture filtering of irrigation raw sewage waters (IAEA, 1973). Regarding the latter, there was scientific evidence already in the 1970s, but the information was handled as “confidential”⁴². Although this functionality has contributed to the social reproduction of peasant production units, it has also entailed affectations to other natural resources and to public health.

At the moment, several auxiliary organs⁴³ for the CCVM have been created, but none – at least – to begin to tackle the environmental problematic in El Mezquital. If these problems are important and if, according to the Rules (CNA, 2000), attending to them constitutes one of the objectives for the Basin Council, why hasn’t a basin commission been created to tackle them? This question was presented to a CNA officer and his answer touched on three aspects: first, that the Basin Councils continue to be unknown for most of the population, which limits social participation in them; second, that promoting them in the local and regional scopes is limited by reduction of staff at the CNA; and third, that “this is a problematic of the state of Hidalgo, and in any case, that is where those who feel they are affected, would have to begin negotiations to establish a commission that tends to the problem”⁴⁴. This would seem to lead to a dead end, for as it was mentioned, agricultural users and also inhabitants in the filter area have a reduced participation in the CCVM.

promoción de éstos en los ámbitos locales y regionales se ve limitada por el adelgazamiento de la planta de personal de la CNA; y tercero, que “esa es una problemática del estado de Hidalgo, y en todo caso, es allá donde, quienes se consideren afectados, tendrían que iniciar las gestiones para el establecimiento de una comisión que atienda el problema”⁴⁴. Esto parece conducir a un callejón sin salida, pues como ya se mencionó, los usuarios agrícolas y también pobladores del filtro, tienen una participación acotada en el CCVM.

El reciente anuncio oficial del Programa de Sustentabilidad Hídrica de la Cuenca del Valle de México (2007-2012), de la SEMARNAT, representa un hito en la historia del uso del agua en este complejo hidráulico, ya que tiene como objetivo tratar la totalidad de las aguas residuales del Valle de México, y promete beneficios a la salud pública, al ambiente y a la economía de los usuarios de las aguas tratadas. Pese a ello, y ubicando este programa en el tiempo, se observa la continuidad en la centralización, pues nuevamente son los gobiernos instalados en la cuenca emisora (federal, de la Ciudad de México y del Estado de México) los que diseñan el plan y lo impulsan, y reconocen que los beneficiarios serán informados “en su momento”. También será importante analizar en qué medida el principio de contaminador-pagador, aplicable a personas físicas o morales, incluyendo al gobierno, será aplicado al momento de definir los costos del tratamiento de las aguas, y quiénes los cubrirán.

CONCLUSIONES

Las decisiones hidráulicas en lo que en la actualidad se conoce como la Región XIII, históricamente han sido tomadas desde un centro de poder político, conformado por los gobiernos federal, capitalino y -más recientemente- del Estado de México. Esto se ha caracterizado por el diseño continuo de estrategias, por parte de los tomadores de decisión, conducentes a implantar sus visiones de desarrollo y la función que dentro de éstas tendría el agua, principalmente como un insumo que a la vez es grifo y sumidero; y, de esa forma, consolidar las dinámicas capitalistas teniendo como polo de desarrollo a la capital del país.

Así, las políticas públicas en la materia, diseñadas para la Ciudad de México y el Valle de México, a su vez han delineado las políticas y acciones para la Cuenca Río Tula. Como en antaño, ese centro de poder continúa dictando la política del agua para la Región XIII en su conjunto, y recientemente, aplicando la vertiente económica de la nueva política y centralizando las decisiones en lo referente al tratamiento de las aguas y el diseño de este nuevo mercado.

The recent official announcement of the Water Sustainability Program for the Valle de México Basin (2007-2012), by SEMARNAT, represents a milestone in the history of water use in this hydraulic complex, since it has the objective of treating all of the residual waters in Valle de México and it promises benefits for public health, the environment and the economy of users of treated waters. In spite of that, and locating this program in time, the continuity of centralization is observed, since once again it is the governments established in the emitting basin (Federal, from Mexico City and Estado de México) that designed and impelled the plan, and they recognize that beneficiaries will be informed “at a later time”. It will also be important to analyze to what extent the principle of polluter-payer, applicable to individual or business taxpayers, including the government, will be applied when defining the costs of water treatment and who will cover them.

CONCLUSIONS

Water decisions in what is currently known as Region XIII have historically been made from a center of political power, made up of the federal, capital and - more recently - Estado de México governments. This has been characterized by the continuous design of strategies by decision-makers, that have led to their imposing their visions of development and of the function that water should have in it, primarily as an input that is at the same time faucet and drain; and, thus, to consolidate the capitalist dynamics that have the country's capital as a development pole.

Therefore, public policies for the subject, designed for Mexico City and Valle de México, have in their turn outlined policies and actions for the Río Tula Basin. As in the past, this center of power continues to dictate the water policy for Region XIII in its whole, and recently, by applying the economic aspect of the new policy and centralizing the decisions in terms of water treatment and the design of this new market.

Although the official discourse promotes openness to society's participation in decision-making for the issue, and there is an insistence in that there is a movement towards decentralization, the new public policy contains centralizing legacies that are reinforced with the corresponding legal framework, contributing to the consolidation of ancient power relations between the basins in question. Observing the phenomenon from the standpoint of environmental justice, we have peasants from El Mezquitil who, in addition to the very exclusions that the capitalist production model and its neoliberal aspect imposes on them, are excluded in many areas: in the lack of

Pese a que desde el discurso oficial se promueve la apertura a la participación de la sociedad en la toma de decisiones en la materia y se insiste en que se está transitando hacia la descentralización, la nueva política pública contiene herencias centralizadoras que son reforzadas en el marco normativo respectivo, contribuyendo a la consolidación de las añejas relaciones de poder entre las cuencas en cuestión. Observando el fenómeno desde la óptica de la justicia ambiental se tiene que, los campesinos del Mezquital, además de las exclusiones propias que les impone el modo de producción capitalista y su vertiente neoliberal, están excluidos en varios sentidos: en la falta de acceso a un medio ambiente sano; en la falta de acceso a la información relevante y confiable sobre los recursos ambientales y las fuentes de riesgos; y en la falta de espacios para la generación de procesos democráticos y participativos, entre otros.

La nueva gestión del agua -por lo menos- tendría que contener: el reconocimiento a la participación en la toma de decisiones por parte de todos los grupos sociales vinculados con la gestión del agua en diversos ámbitos; su inclusión en el diseño de la estrategia y no sólo en la implementación de la misma; la generación de estructuras de participación incluyentes y representativas; y la revisión y adecuación del marco normativo en esa dirección. La aspiración: que éstas y otras estrategias conduzcan al reconocimiento de los usuarios y grupos sociales como sujetos plenos de derechos, con una participación activa en la construcción de propuestas de desarrollo que merezcan el adjetivo de alternativas.

NOTAS

¹El término agua azul se refiere a la que recarga las fuentes hídricas superficiales y subterráneas (Dávila, 2006). ♦ The term, blue water, refers to that which refills the superficial and underground water sources (Dávila, 2006). ²De acuerdo con Dávila (2006), el problema de la disponibilidad está relacionado con procesos naturales, ya que ésta varía entre zonas y entre temporadas a lo largo del año, por lo que sólo puede ser considerada como parte de una crisis del agua cuando hay desequilibrio entre la demanda y el reabastecimiento del recurso; y por tanto, como problema sólo puede ser controlado desde la perspectiva técnica. El de la accesibilidad tiene que ver con aspectos sociales, e involucra también a aquella infraestructura que debe construirse para tener acceso al recurso. El problema de la distribución se convierte en factor de crisis cuando se quiere cambiar el tipo de uso. ♦ According to Dávila (2006), the problem of availability is related to natural processes, since it varies between zones and seasons throughout the year; therefore, it can only

access to a healthy natural environment; in the lack of access to relevant and reliable information regarding the environmental resources and sources of risk; and in the lack of spaces to generate democratic and participative processes, among others.

The new water management would have to contain – at the very least: recognition of participation in decision-making by all the social groups linked to water management in various aspects; their inclusion in designing the strategy and not only in implementing it; the generation of inclusive and representative participation structures; and revision and adaptation of the legal framework in that direction. The aspiration is for these and other strategies to lead to the recognition of users and social groups as subjects with full exercise of their rights, with an active participation in the construction of development proposals that deserve the adjective of alternative.

- End of the English version -

be considered as part of a water crisis when there is an imbalance between the demand and the supply of the resource; and, thus, it can only be controlled as a problem from the technical perspective. Accessibility has to do with social aspects and also involves the infrastructure that must be built to have access to the resource. The problem of distribution becomes a crisis factor when the type of land use needs to be changed. ³Como modelo económico, el neoliberalismo conlleva la reestructuración funcional del estado, caracterizada, entre otras cosas, por el retiro de subsidios a la producción, el adelgazamiento de la planta de personal del aparato gubernamental, el impulso a procesos de integración económica a través de la apertura comercial y de la participación de algunos sectores de la producción altamente competitivos en los bloques económicos internacionales (Mc Michael, 1999; Valenzuela, 1991). ♦ As an economic model, Neoliberalism entails the functional restructuring of the state, characterized, among other things, by withdrawing of subsidies for production, reducing staff in the government apparatus, fostering economic integration processes through commercial openness and participation of some production sectors that are highly competitive in international economic blocks (Mc Michael, 1999; Valenzuela, 1991).

⁴Con globalización del crimen Candia (2000) se refiere a las redes internacionales de narcotraficantes, vendedores de armamento y lavadores de dinero. ♦ With globalization of crime, Candia (2000) refers to the international drug-trafficking, arms sales and money laundering networks.

⁵En este período sobresalen la Ley sobre Vías Generales de Comunicación, del 5 de junio de 1888; la Ley

sobre Aprovechamiento de Aguas Federales, del 4 de junio de 1894; y otras que se emitieron posteriormente (Herrera y Lasso, 1994). ♦ During this period, the following laws stand out: General Communications Law, from June 5, 1888; Federal Water Use Law, from June 4, 1894; and others that were later issued (Herrera and Lasso, 1994).

⁶Artículo 13° BIS 2, Fracción V, LAN, 2004. ♦ Article 13 BIS 2, Fraction V, LAN, 2004.

⁷Los dos grupos son: “Usuarios en Defensa de las Aguas para uso agrícola de los Distritos de Riego 003-Tula y 100-Alfajayucan, A. C.” y el “Consejo Regional de Aguas para la Producción Agrícola”. ♦ The two groups are: “Users in defense of waters for agricultural use in Irrigation Districts 003-Tula and 100-Alfajayucan, A.C.” and “Regional Water Council for Agricultural Production”.

⁸Artículo 4°, LAN, 1992. ♦ Article 4, LAN, 1992.

⁹Artículo 9°, LAN, 2004. ♦ Article 9, LAN, 2004.

¹⁰Artículo 9° BIS 1, LAN, 2004. ♦ Article 9 BIS 1, LAN, 2004.

¹¹Artículo 8°, Fracciones I y II, LAN, 1992. ♦ Article 8, Fractions I and II, LAN, 1992.

¹²Artículo 10, LAN, 2004. ♦ Article 10, LAN, 2004.

¹³Artículo 13, Fracción VIII, Inciso a del Reglamento Interior de la CNA, publicado en el Diario Oficial de la Federación el jueves 30 de noviembre de 2006. ♦ Article 13, Fraction VIII, Paragraph a from the Internal Regulations of the CNA, published in the Official Federation Journal (*Diario Oficial de la Federación*, DOF) on November 30, 2006.

¹⁴Ibídem, Inciso b. ♦ Ibídem, Paragraph b.

¹⁵Artículo 10°, LAN, 2004. ♦ Article 10, LAN, 2004.

¹⁶Artículo 11°, Fracción VII, LAN, 2004. ♦ Article 11, Fraction VII, LAN, 2004.

¹⁷Artículo 3°, Fracción XV, LAN, 2004. ♦ Article 3, Fraction XV, LAN, 2004.

¹⁸En las Reglas están definidos los siguientes Órganos Auxiliares: “I) Un Grupo de Seguimiento y Evaluación de carácter permanente; II) Las Comisiones y Comités de Cuenca que determine el Consejo conforme las características de las subcuencas y unidades hidrológicas de menor orden, en donde sea necesario concentrar la atención a la resolución de problemas específicos o propiciar la participación de los usuarios y de las entidades de gobierno en territorios de menor tamaño al definido para el Consejo; III) Los COTAS que se organicen en el ámbito territorial de cada Consejo; IV) El centro de información y consulta sobre el agua que exista o que en el futuro el Consejo promueva en la cuenca para facilitar el cumplimiento de sus objetivos; y V) Los Comités Regionales, Estatales o Subregionales de Usuarios” (Artículo 4° de las Reglas, CNA, 2000). ♦ In the Rules, the following Auxiliary Organs are defined:

“I) A permanent Follow-up and Evaluation Group; II) the Basin Commissions and Committees that the Council determines based on characteristics of the sub-basins and hydrologic units of lesser importance, where it is necessary to focus attention to the solution of specific problems or to foster participation of users and government entities in smaller territories than those defined for the Council; III) the COTAS, which are organized in the territorial scope of each Council; IV) the center of information and consult on water that exists or, in the future, that the Council promoted in the basin to ease the fulfillment of its objectives; and V) the Regional, State or Sub-regional Users’ Committees” (Article 4 of the Rules, CNA, 2000).

¹⁹CONABIO (2009a y 2009b). ♦ CONABIO (2009a and 2009b).

²⁰SEMARNAT. 2010. Acuerdo por el que se determina la circunscripción territorial de los organismos de cuenca de la Comisión Nacional del Agua. Diario Oficial de la Federación. 1 de abril de 2010. México. ♦ SEMARNAT. 2010. Agreement by which the territorial circumscription of the National Water Commission’s basin organizations is determined. Official Federation Journal. April 1, 2010. México.

²¹En el Sistema Métrico internacional 1 hectómetro cúbico (hm³) equivale a 1 millón de metros cúbicos, y a 1000 millones de litros. ♦ In the international metric system, 1 cubic hectometer (hm³) is equivalent to 1 million cubic meters, and to 1000 million liters.

²²Artículo 1°, LAN, 2004. ♦ Article 1, LAN, 2004.

²³Artículo 3°, Fracción XV, LAN, 2004. ♦ Article 3, Fraction XV, LAN, 2004.

²⁴Artículo 1° de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Article 1 of the Rules (CNA, 2000).

²⁵Artículo 13 BIS 1, Inciso B, LAN 2004. ♦ Article 13 BIS 1, Paragraph B, LAN 2004.

²⁶Capítulo Tercero, Artículos 12° al 16° de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Third Chapter, Articles 12 to 16 of the Rules (CNA, 2000).

²⁷Artículo 13° BIS 1, Incisos A, B, C y D, LAN, 2004. ♦ Article 13 BIS 1, Paragraphs A, B, C and D, LAN, 2004.

²⁸Artículo 13° BIS 3, Fracción IV, LAN, 2004, cursivas mías. ♦ Article 13 BIS 3, Fraction IV, LAN, 2004, my italics.

²⁹Artículo 53° de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Article 53 of the Rules (CNA, 2000).

³⁰Artículos 54° y 55° de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Articles 54 and 55 of the Rules (CNA, 2000).

³¹Entrevista a funcionario de la CNA con actividades en el CCVM. Anónimo. Julio de 2006, Ciudad de México. ♦ Interview with a CNA officer with activities in the CCVM. Anonymous. July, 2006. Mexico City.

³²Base Séptima, De la Organización y Funcionamiento del Consejo. Acta Constitutiva mediante la cual se

establece el Consejo de Cuenca del Valle de México. 11 de Noviembre de 1996. Archivo de la GRAVAMEX y SC. ♦ Seventh Base, About the Organization and Functioning of the Council. Constitutive Act by which the Valle de México Basin Council is established. November 11, 1996. From the GRAVAMEX and SC files.

³³Artículo 21º, Reglamento de la LAN, 2004. ♦ ³³Article 21, LAN Regulations, 2004.

³⁴Esas formas de organización son: I) Comités Regionales, Estatales y Subregionales de usuarios por tipo de uso y II) Comités de usuarios por tipo de uso y por acuífero. Artículo 5º de las Reglas (CNA, 2000). ♦ These forms of organization are: I) Regional, State and Sub-regional Users' Committees per type of use, and II) Users' Committees per type of use and aquifer. Article 5 of the Rules (CNA, 2000).

³⁵Cada distrito de riego tiene su Comité Hidráulico, el cual está integrado por un Presidente (Jefe del Distrito), un Secretario (Jefe de Operación), un representante de la Secretaría de Agricultura del gobierno del estado, un representante de usuarios para cada tipo de tenencia de la tierra (ejido, pequeña propiedad y comunidad), y un técnico representante de cada una de las unidades de riego del distrito (jefes de unidad). Este comité discute y en algunos casos decide- en asuntos relacionados con el plan anual de riegos, infraestructura y cuotas, entre otros rubros. A propósito, los Planes Anuales de Riego para estos distritos deben contar con el visto bueno de la Gerencia Regional de la CNA. ♦ Each irrigation district has its Water Committee, which is integrated by a President (District Chief), a Secretary (Operation Chief), a representative of the Agriculture Ministry of the state government, a users' representative for each type of land use (*ejido*, small property and community), and a technician representative of each one of the district irrigation units (unit leaders). This committee discusses and in some cases, decides – in issues related to the annual irrigation plan, infrastructure and tariffs, among other subjects. In this regard, the Annual Irrigation Plans for these districts should have the approval of the CNA's Regional Office.

³⁶Artículo 15º, Fracción I, de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Article 15, Fraction I, of the Rules (CNA, 2000).

³⁷Artículo 5º de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Article 5 of the Rules (CNA, 2000).

³⁸Artículo 15º, Fracciones III, V y VIII de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Article 15, Fractions III, V and VIII of the Rules (CNA, 2000).

³⁹Artículos 54º y 55º de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Articles 54 and 55 of the Rules (CNA, 2000).

⁴⁰Artículo 34º de las Reglas (CNA, 2000). ♦ Article 34 of the Rules (CNA, 2000).

⁴¹Término de Mujeriego (1993 citado por Peña de Paz, 1997). La reutilización incidental de las aguas residuales

es definida como aquella que se realiza mediante el vertido de estos efluentes en los cursos de agua, para su disolución en el caudal circulante. Luego, en los puntos aguas debajo de los cauces, las aguas residuales son empleadas en usos urbanos, agrícolas e industriales. Es considerada como la forma más añeja de la reutilización de las aguas (Mujeriego, sf). ♦ *Término de Mujeriego* (1993 cited by Peña de Paz, 1997). The incidental reutilization of residual waters is defined as that which is carried out through spilling of these effluents into the water courses, for their dissolution in the surrounding flow. Then, at the downstream points, residual waters are used for urban, agricultural and industrial uses. This is considered the most ancient form of water reutilization (Mujeriego, sf).

⁴²Término escrito -en algunas ocasiones con color rojo y letra de molde- en la portada de algunos estudios sobre el tema, que en su momento formaron parte de los archivos de dependencias de gobierno, y que actualmente pueden ser consultados en los Archivos Históricos mencionados en la propuesta teórico-metodológica del presente artículo de investigación. ♦ Written term – in some cases with red color and bold letters – on the cover of some studies about the subject, which in their moment were part of the archives of government dependencies, and which can currently be consulted in the Historical Archives mentioned in this research article's theoretical-methodological proposal.

⁴³A diciembre de 2010 se habían creado las Comisiones de Cuenca Villa Victoria-San José del Rincón, Valle de Bravo-Amanalco, Presa de Guadalupe, Laguna de Tecocomulco, y Río Amecameca y La Compañía, así como el COTAS Cuautitlán-Pachuca. ♦ By December 2010, Basin Commissions had been created Villa Victoria-San José del Rincón, Valle de Bravo-Amanalco, Presa de Guadalupe, Laguna de Tecocomulco, and Río Amecameca and La Compañía, as well as the Cuautitlán-Pachuca COTAS.

⁴⁴Entrevista a funcionario de la CNA, citada. ♦ Interview with CNA officer, cited.

LITERATURA CITADA

- Aboites, Luis. 1997. Pablo Bistráin, ingeniero mexicano. México: CIESAS-IMTA.
- Candia, José M. 2000. Globalización: vencedores y vencidos. Memoria (134), (Abril de 2000).
- Cirelli, Claudia. 2004. Agua desechada, agua aprovechada. Cultivando en las márgenes de la Ciudad. México: El Colegio de San Luis.
- CNA (Comisión Nacional del Agua). 1992. Ley de Aguas Nacionales. México: CNA.
- CNA (Comisión Nacional del Agua). 2000. Reglas de Operación y Funcionamiento de los Consejos de cuenca. México: CNA.
- CNA (Comisión Nacional del Agua). 2004. Ley de Aguas Nacionales. México: CNA.

- CNA (Comisión Nacional del Agua). 2006. Base de datos: Características Generales de los Distritos de Riego. México: Gerencia Estatal (Hidalgo) de la CNA.
- CNA (Comisión Nacional del Agua). 2010. Los Consejos de Cuenca. Presente y futuro. México: CNA-Gerencia de Consejos de Cuenca.
- CNA (Comisión Nacional del Agua). Sf. Transferencia de los Distritos de Riego en México. México: CNA.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad). 2009a. Información cartográfica con formato shapefile (Subregiones hidrológicas, escala 1:250 000. República Mexicana). Portal de geoinformación. Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad). 2009b. Información cartográfica con formato shapefile (Regiones Hidrológicas Administrativas (Organismos de Cuencas)). Portal de geoinformación. Sistema Nacional de Información sobre la Biodiversidad. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CTMMAAC (Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A. C.). 2001. Los Consejos de cuenca en México. Reporte de Investigación. Disponible en: <http://www.thirdworldcentre.org>, consultado: julio 17 de 2008.
- Crehan, Kate. 2002. Gramsci, Culture and Anthropology. Berkeley, Los Angeles: University of California Press.
- Dávila, Sonia. 2006. El poder del agua ¿participación social o empresarial? México: la experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina. México: ITACA.
- García Eduardo, y Janina, Guido. 2000. Agua y Drenaje. Ingeniería Civil (380), (diciembre de 2000): 15-21.
- Greenberg James, and Thomas Park. 1994. Political Ecology. Journal of Political Ecology 1 (1), (1994): 1-12.
- Gutiérrez, Rodrigo. 2006. Derecho Humano al Agua en México. *In: La gota de la vida: hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, Consejo Editorial (coord), 71-90. México: Fundación Heinrich Böll.
- Hardin, Garret. 1968. The Tragedy of Commons. Science 162 (s/n): 1243-1248.
- Hernández, Cleotilde. 2002. Respuestas de los usuarios de aguas negras al Programa de Transferencia de Distritos: El caso del Distrito de Riego 100, Alfajayucan, Hidalgo, México. Tesis de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Hernández, Cleotilde. 2009. Desarrollo e Injusticia ambiental: el uso de aguas negras en el Valle del Mezquital, Hidalgo, México. Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Políticas. México: Universidad Iberoamericana.
- Herrera y Lasso, José. 1994. Apuntes sobre irrigación. Notas sobre su organización económica en el extranjero y en el país. México: IMTA-CIESAS.
- IAEA (International Atomic Energy Agency). 1973. Report on Environmental Isotope Studies. Viena: IAEA.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 1995. Información cartográfica con formato shapefile (Estados y Municipios de México). Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/topografia/infoEscala.aspx>.
- Junta Directiva del Desagüe. 1902. Memoria Histórica, Técnica y Administrativa de las Obras del Desagüe del Valle de México: 1449-1900. Vol. I., México: Palacio Nacional.
- Mc Michael, Philippe. 1999. La política alimentaria global (traducción de Roberto Diego). Cuadernos Agrarios, nueva época (17-18), (Julio-diciembre de 1998 y enero-junio de 1999): 9-28.
- Morin, Edgar. 2002. Introducción a una política del hombre. Barcelona, España: Gedisa.
- Mujeriego, Rafael. Sf. La reutilización planificada del agua. Aspectos reglamentarios, sanitarios, técnicos y de gestión. Disponible en: <http://www.canagua.com/pdf/reutilizacion.pdf>, consultado: agosto 24 de 2008.
- O' Connor, James. 2001. Causas naturales. México: Siglo XXI Ed.
- Oribe, Adolfo. 1970. La irrigación en México. México: Grijalbo.
- Palacios, Guillermo. 1999. La pluma y el arado. Los intelectuales pedagogos y la construcción sociocultural del "problema campesino" en México. 1932-1934. México: COLMEX-CIDE.
- Palerm, Jacinta. 2009. Distritos de Riego en México, algunos mitos. *In: Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría*, Jacinta Palerm y Tomás Martínez Saldaña (eds), 277-327. México: Colegio de Postgraduados.
- Paulson, Susan, Lisa, Gezon, and Michael Watts. 2003. Locating the Political in the Political Ecology. An Introduction. Human Organization 62 (3), (Fall, 2003): 205-217.
- Peña de Paz, Francisco J. 1997. Los límites del riego agrícola con aguas negras en el Valle del Mezquital. Tesis de Maestría en Antropología Social. México: Universidad Iberoamericana.
- Romero, Patricia. 1999. Obra Hidráulica de la Ciudad de México y su impacto socioambiental: 1880-1990. México: Instituto Mora.
- Roseberry, William. 1998. Cuestiones agrarias y campos sociales. *In: Las disputas por el México Rural. Actores y campos sociales*, Sergio Zendejas y Peter De Vries (eds), 73-97. México: El Colegio de Michoacán.
- Sabbatella, Ignacio. 2008. Capital y naturaleza: crisis, desigualdad y conflictos ecológicos. II Jornada de Ecología Política. Argentina: Universidad Nacional de General Sarmiento. Disponible en: http://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded_files/file/ecopol/2da_jornada/Sabbatella.pdf, consultado: marzo 18 de 2009.
- Sánchez, Juan J. 2006. ¿Se ha descentralizado la gestión del agua en México?. Reporte de Investigación. México: Centro del Tercer Mundo para el Manejo del Agua, A. C. (CTMMAAC)-Gobierno del Estado de Sonora. Disponible en: <http://www.thirdworldcentre.org/publi.html>, consultado: julio 17 de 2008.
- SARH (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) y CNA (Comisión Nacional del Agua). 1994. Informe 1989-1994. México: CNA.
- Scott, Christopher, I. Faruqi Naser, and Liqa Raschid. 2004. Wastewater use in irrigated agriculture. Confronting the Livelihood and Environmental Realities. Roma: FAO-IWMI. Disponible en: http://www.idrc.ca/en/ev-68323-201-1-DO_TOPIC.html, consultado: abril 22 de 2008.
- SEMARNAT-CNA. 2003. Programa Hidráulico Regional 2002-2006. Región XIII Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala. México: CNA.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2006. Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua. Diario Oficial de la Federación, jueves 30 de noviembre de 2006.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Acuerdo por el que se determina la circunscripción territorial de los organismos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua. Diario Oficial de la Federación. Jueves 1 de Abril del 2010. Primera sección, pp: 50-52.
- SEMARNAT y CNA. 2010. Estadísticas del Agua en México. Edición 2010. México: SEMARNAT-CNA.
- SRH (Secretaría de Recursos Hidráulicos). 1948. Obras del Valle de México. Ingeniería Hidráulica en México 2 (4), (Octubre-diciembre de 1948): 227-240.
- SRH (Secretaría de Recursos Hidráulicos). 1951a. La Comisión Hidrológica de la Cuenca Valle de México. Ingeniería Hidráulica en México 5 (3), (Julio-septiembre de 1951): 2-4.
- SRH (Secretaría de Recursos Hidráulicos). 1951b. Acuerdo que crea la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México. Ingeniería Hidráulica en México 5 (3), (Julio-septiembre de 1951): 95-96.
- SRH (Secretaría de Recursos Hidráulicos). 1953. Boletín Hidrológico de la Cuenca del Valle de México. Ingeniería Hidráulica en México 7 (1), (Enero-junio de 1953): 78-109.
- CAVM (SRH-Comisión de Aguas del Valle de México). 1974. Estudio Hidrológico del Distrito de Riego 03-Tula (El Mezquital) y Plan Hidráulico del Centro (PLHICEN-Primera Etapa). México, D. F.: SRH-CAVM.

- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) - WWAP (World Water Assessment Programme). 2006. Water a shared responsibility. The United Nations World Water Development. Report 2. France: Berghahn Books.
- UNESCO-WWAAP. 2003. Agua para todos. Agua para la vida. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos del Mundo. Resumen. Francia: Mundi-Prensa Libros.
- Valenzuela, José. 1991. Crítica al modelo neoliberal. El Fondo Monetario Internacional y el cambio estructural. México: UNAM.
- Vázquez Antonio, J. Lenom, C. Siebe, G. Alcántar, y María L., Isla de Bauer. 2001. Cadmio, Níquel y Plomo en Agua residual, suelo y cultivos en el Valle del Mezquital, Hidalgo, México. *Agrociencia* 35 (3), (Mayo-junio de 2001): 267-274.
- Weimer David, and Aidan Vinning. 1992. Policy Analysis: concepts and practice. New Jersey, USA: Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Worster, Donald. 1985. Rivers of Empire. Water, Aridity, and the Growth of the American West. New York: Oxford University Press.