

NORBERT ELIAS Y LAS CIENCIAS SOCIALES A FINALES DEL SIGLO XX

CONFERENCIA

EL CONTROL DEL AGUA EN EL VALLE DE MÉXICO Y LA FORMACIÓN DE DERECHOS DE CIUDADANÍA (SIGLOS XV-XIX)

INTRODUCCIÓN

El material de esta ponencia forma parte de un estudio más abarcador, que aborda las interrelaciones que existen entre el desarrollo hidráulico y la formación de los derechos de ciudadanía en una perspectiva de largo plazo.¹ El mismo constituye un estudio de caso sobre ciudadanía y cambio social estructural en relación al manejo del agua: un recurso natural que ha pasado a ocupar un lugar central en los procesos políticos, sociales y económicos. La importancia de esta investigación estriba en que analiza el interjuego entre procesos que raramente han sido estudiados desde esta perspectiva, ya sea en el ambiente académico, en el político o en el profesional. Generalmente, el desarrollo hidráulico ha sido objeto de estudios eminentemente técnicos mientras que los estudios de ciudadanía, prácticamente, se circunscriben al ámbito de la ciencia política. Este trabajo, por su parte, intenta estudiar los vínculos existentes entre estas dos áreas problemáticas desde una perspectiva sociológica que incorpora los aportes de otras disciplinas con una visión interdisciplinaria.

Con respecto a los vínculos entre “agua” y “ciudadanía” me interesa destacar dos aspectos. Por una parte, la relación entre las formas sociales de apropiación y distribución de los recursos hidráulicos y la formación de los derechos de ciudadanía. Básicamente, esto se refiere al agua en tanto objeto de apropiación alrededor del cual se han desarrollado formas específicas de propiedad con sus correspondientes instituciones. Por otro lado, el agua como bien público que ha jugado un rol muy importante en el desarrollo de las democracias occidentales modernas y que, consecuentemente, ha recibido notoria prioridad en la formación de las instituciones de bienestar, particularmente en el sector salud. Se ha dicho muy poco sobre esto en relación al caso de México y, me parece a mí, también con respecto a América Latina en general.

Existe otro aspecto central para el análisis, que da cuenta de la relación entre los procesos de desarrollo hidráulico y formación estatal: no es posible dar cuenta de la formación de los derechos de ciudadanía sin referirnos a la formación del estado. En relación con esto, existe una importante tradición de estudios históricos, arqueológicos y antropológicos en México, en la cual los autores han abordado algunos de los aspectos centrales de la interacción existente entre el desarrollo hidráulico y los procesos sociales,

¹ La investigación se titula “*Water, power, and citizenship. Contemporary social struggles in the Valley of Mexico a long-term perspective*”, tesis de doctorado en Ciencia Política, Universidad de Oxford, 1998. El autor es actualmente Investigador Invitado en la Escuela de Geografía de la Universidad de Oxford.

económicos y políticos. De igual manera, estudios acerca de la historia de la tecnología e ingeniería hidráulicas también han intentado colocar los aspectos técnicos e hidrogeológicos en un contexto socio-histórico más amplio. A pesar de estos esfuerzos, el impacto socio-político del desarrollo hidráulico en México ha sido más bien ignorado. Esta laguna bien podría ser el resultado del interés preponderante en el estudio de la tierra mientras que el factor hidráulico ha sido más bien dejado de lado. Como lo apuntara Michael Meyer en su estimulante historia legal y social del agua en el norte de la Nueva España, “aunque la historiografía de la posesión de la tierra en la América Española colonial es muy abundante, se sabe relativamente poco acerca de la relación histórica entre la tierra y el agua en el inmenso imperio español en América.”² Esta situación no ha cambiado demasiado desde que él escribiera su libro. Después de todo, como dijera Marx en un comentario al pasar, “el suelo, económicamente hablando, incluye al agua,”³ una frase

que podría quizás sintetizar la lógica detrás de la preponderancia de la investigación dedicada a la tierra. La investigación acerca del desarrollo rural ha tomado en cuenta el problema del agua, particularmente con referencia a la irrigación. Sin embargo, el desarrollo de sistemas de administración del agua y de sus instituciones en el medio urbano ha recibido escasa atención. Podría decirse que hasta la década de los 1970, los estudios urbanos parecían asumir que la cuestión urbana -parafraseando a Marx-, económicamente hablando incluye los servicios del agua, lo cual podría explicar la rara ocurrencia de estudios en sociología o ciencia política en los cuales el agua juegue un papel central por sí misma hasta muy recientemente. De hecho, la mayoría de las referencias al tema del agua urbana en México corresponden a estudios históricos que también han hecho hincapié sobre la falta de investigación en este campo.⁴ En cierta medida, esto podría ser el resultado de un limitado conocimiento acerca de la investigación

2 Meyer (1984), pág. 8.

3 Marx (1946), pág. 157.

4 Lipsett-Rivera (1993), pág. 25. En su relato acerca de las tendencias de la investigación urbana en América Latina, Borah señaló hace ya algún tiempo la notoria escasez y aún ausencia de investigación sobre temas tales como los servicios urbanos, el control y la distribución de alimentos, el suministro de agua, iluminación, eliminación de efluentes cloacales y basura, policía, protección de la salud, provisión de servicios médicos, y políticas e instituciones de bienestar público (Borah, 1984: 552). No hay demasiadas razones para pensar que la situación ha cambiado substantivamente desde entonces. Sin embargo, existe una amplia literatura sobre la así llamada “crisis de los servicios urbanos” en América Latina en la que sí se ha dado una cierta importancia al tema del agua. Véase, por ejemplo, Perló C. (1988, 1989a, 1991), Merino G. (1991), Sánchez (1991a,b) y Schteingart (1991) para el caso de México; Bernal (1990, 1991), Martínez S. (1990), Cuervo (1991) y Jaramillo (1990) para el caso de Colombia; Carrera G. (1991) para el caso de Guatemala; Brunstein (1988), para el caso de Argentina; Arocena et al. (1990), para el caso de Uruguay. Existen también generalizaciones acerca de varios países, como las ofrecidas por Hardoy et al. (1987, 1989, 1992), Roth (1987), Coing (1990, 1991), Hardoy (1990), Cairncross et al. (1990), Faudry et al. (1990), Abel et al. (1993). Esta lista, obviamente, no es exhaustiva sino más bien una revisión general.

Puede decirse que, en gran medida, la literatura latinoamericana sobre estos temas ha sido fuertemente influenciada por lo que podría llamarse la Escuela Francesa de Sociología Urbana. Esta literatura fue producida entre las décadas de 1960 y 1990 bajo la fuerte influencia del marxismo de Louis Althusser. Como ejemplos relevantes, pueden citarse las obras pioneras de Castells (1972; 1981), Lojkine (1979), Preteceille (1975; 1981), y Topalov (1979). Para una revisión detallada de estas obras y su impacto en el contexto de la tradición latinoamericana de investigación urbana, véase Carrión (1982), Coraggio (1989; 1991) y Unda (1987).

Brevemente (dado que no es posible hacer justicia al complejo análisis de estos autores en el contexto de esta conferencia), el argumento central compartido por estos analistas es que las formas asumidas por el espacio urbano son el resultado de las contradicciones del modo capitalista de producción. Por una parte, la producción capitalista requiere infraestructuras y servicios tales como caminos, ferrocarriles, sistemas eléctricos y servicios de agua, cuya provisión usualmente se encontraba fuera del alcance de capitalistas individuales. Por otra parte, la reproducción de la fuerza de trabajo requería formas no mercantiles de suministro de bienes y servicios esenciales, tales como educación, salud, seguridad social, guarderías infantiles, vivienda, etc. Estas necesidades originaron sistemas de medios de consumo colectivos, gran parte de los cuales eran organizados y provistos por el Estado. No obstante, a partir de los años 1970 estos sistemas comenzaron a colapsar como resultado de las profundas transformaciones en el modelo de acumulación. Esto condujo a la caída de la inversión en el mantenimiento y expansión de los servicios públicos y dio lugar a nuevas formas de segregación social estrechamente vinculadas con los procesos de diferenciación del espacio urbano hacia una creciente polarización entre zonas ricas y pobres. Dichos autores han contribuido a poner de relieve problemas fundamentales y han promovido un importante número de investigaciones que permitieron obtener un mejor conocimiento acerca del proceso de urbanización en América Latina. Sin embargo, y a pesar de compartir en buena medida el enfoque de estos autores, no los he seguido en mi trabajo debido a que deseo evitar el peligro de reduccionismo economicista que se suele derivar a partir de su perspectiva teórica: las contradicciones entre valor de uso y valor de cambio, es decir, su énfasis en la teoría del valor. Por esta razón, he adoptado más bien un diseño de investigación interdisciplinario que enfatiza el carácter socio-político de los procesos analizados, otorgando centralidad al rol de la lucha social, aspectos que han sido frecuentemente olvidados en su análisis.

realizada en América Latina. Por ejemplo, a fines de la década de 1980, Vivienne Bennett informaba acerca de estudios hechos sobre las luchas por el agua en varios países latinoamericanos, a la vez que emprendía su propia investigación acerca de las protestas urbanas por el agua en la ciudad mexicana de Monterrey.⁵ En paralelo, se estaban llevando a cabo una serie de estudios sobre la movilización social en torno al agua en el Valle de México a partir de 1985, como parte de un programa de estudios sobre *Agua y Sociedad*.⁶ Adicionalmente, se realizaba una serie de estudios acerca de las luchas sociales por el agua en una muestra de ciudades intermedias en México.⁷ También, en su investigación reciente sobre las políticas del agua en Guayaquil, Erik Swyngedouw estudió las luchas sociales producidas por el proceso de mercantilización del agua y la producción de la escasez del recurso en un contexto de abundancia natural del mismo.⁸ En México, en años recientes, se ha producido un número creciente de estudios acerca de la historia del agua en los períodos colonial e independiente. Asimismo, algunos autores han abordado el problema de los derechos de agua en relación a la campaña de privatizaciones que se ha expandido en la región. Sin embargo, puede decirse que ha habido muy pocos intentos por analizar el desarrollo hidráulico desde la perspectiva de su rol en la formación de poder social, un problema que he tomado como eje central de mi investigación.

Existen razones de gran peso para tomar al agua como referente empírico de este tipo de estudios. Como lo indicara el historiador francés Jean-Pierre Goubert, “la domesticación del agua”, en referencia a la expansión del acceso a los servicios de agua y salubridad a la mayoría de la población, es un hecho muy reciente inclusive en el mundo desarrollado.⁹ En los países “en

vías de desarrollo”, la situación es muy diferente y el acceso garantizado a un servicio tan elemental como el agua limpia todavía constituye un lujo que sólo disfruta una minoría de personas. En el caso de México, por ejemplo, el diagnóstico oficial para 1990 era que el 30 por ciento de la población total no tenía acceso a sistemas de agua potable formales, mientras que el 51 por ciento no tenía acceso a servicios de drenaje y esas cifras no revelan problemas tales como la irregularidad de los servicios o la calidad del agua, que en general no se desinfectaba.¹⁰ A pesar de los enormes esfuerzos realizados en el país desde entonces, hay razones para creer que en muchos aspectos la situación todavía no ha experimentado cambios sustantivos, un hecho que se puede observar muy provechosamente desde el punto de vista de la formación de los derechos de ciudadanía.

Para analizar esta relación entre “agua” y “ciudadanía” he dado centralidad al concepto de lucha social y lo he utilizado en relación al proceso de apropiación social de las condiciones básicas de existencia. Desde esta perspectiva, he definido a la ciudadanía como un territorio en disputa, un territorio que contiene los elementos que sostienen y regulan las condiciones básicas de vida en una determinada sociedad. En este sentido, la lucha social en torno al agua ha jugado y juega un rol muy importante en México, un hecho que ha sido reconocido por las autoridades, que abiertamente se han referido al “conflicto por el agua”¹¹. Por ejemplo, en una historia oficial de la política hidráulica mexicana leemos que “en 1982 la escasez y la contaminación ocupaban ya un importante papel en el surgimiento de conflictos sociales.”¹² Sin embargo, la relación entre estas luchas y la formación de derechos de ciudadanía prácticamente no ha sido tomada en cuenta hasta

5 Bennett (1989, 1995). *La autora da los ejemplos de Bogotá, Lima, São Paulo, Ciudad de México y Valencia (Venezuela), ciudades en las cuales se realizaron estudios a principios de la década de 1980.*

6 Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)-IMTA (1988-1995).

7 Castro (1992).

8 Swyngedouw (1994a-c, 1995).

9 Goubert (1986).

10 Comisión Nacional del Agua (CNA) (1990), pág. 33.

11 Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) (1981), pág. 50.

12 SARH (1988), pág. 175.



ahora en los estudios. Probablemente, esto se debe a la predominancia de los estudios tecnológicos, del paradigma tecnológico en la esfera del manejo hidráulico y también al desarrollo muy lento de herramientas teóricas en las ciencias sociales que den cuenta de la relación entre procesos naturales y procesos sociales.

Con la intención de contribuir en la tarea de avanzar en el análisis de este problema, decidí observar particularmente las formas de ciudadanía, los modelos de ciudadanía, los modelos de interacción entre el estado y los ciudadanos, que se desarrollaron y se incorporaron en las prácticas e instituciones de la tecnoburocracia hidráulica. Para dar mayor precisión al análisis he seguido la operacionalización del concepto de ciudadanía hecha por Marshall, en su famosa división de los derechos en civiles, políticos y sociales.¹³ Desde la perspectiva de los derechos civiles, puede observarse el agua como objeto de propiedad, con sus instituciones y prácticas asociadas. Con respecto a los derechos sociales, puede establecerse

una analogía entre uno de los ejemplos de Marshall, el derecho a la educación, con el derecho al agua, que es un factor fundamental del derecho a la salud y a condiciones dignas de vida.¹⁴ Parafraseando a Marshall, quien señaló que el estado moderno y la industria requerían ciudadanos y trabajadores educados, podemos decir igualmente que los mismos requieren también cuerpos sanos, como diría Foucault, “cuerpos capaces de trabajar”, y el acceso a los servicios del agua ha jugado

un rol determinante en este sentido en la sociedad moderna occidental.¹⁵

En este sentido, he focalizado la atención en lo que, parafraseando a Norbert Elias,¹⁶ podemos denominar el proceso de monopolización del agua durante los períodos colonial y prerrevolucionario en México. Como es bien sabido, Elias propuso un modelo sociológico para explicar procesos de cambio estructural de largo plazo en el cual la lucha social sobre la dominación territorial y el control de los recursos juega un rol central como la fuerza impulsora que condujo finalmente a la organización del sistema de estados en la Europa occidental moderna. En su trabajo más conocido, El Proceso de la Civilización, Elias centró su análisis en las formas asumidas por los procesos de interacción y confrontación entre las fracciones sociales dominantes: primero la nobleza, la Iglesia y los príncipes, a los cuales más tarde se sumaría la burguesía en ascenso. Elias distinguía tres mecanismos principales, a los que denominó “el mecanismo monopolístico”, “el mecanismo real” y “la transformación de monopolios ‘privados’ en

¹³ Marshall, T. H. (1992).

¹⁴ Este carácter del agua fue reafirmado por la ONU en su conferencia sobre el agua: “todas las personas tienen el derecho a disponer de agua potable en la cantidad y calidad que correspondan a sus necesidades básicas.” *United Nations Water Conference (1973)*.

¹⁵ Foucault, M. (1986), pg. 133.

¹⁶ Elias (1989).

‘públicos’”, todos los cuales se encontraban funcionando simultáneamente y en una muy estrecha interacción mutua.¹⁷

Tal como lo empleara Elias, el concepto de monopolización resulta análogo al concepto económico de formación de monopolios y se refiere a un proceso progresivo, aunque de ningún modo lineal o necesario, de concentración del control sobre las fuentes disponibles de poder social por parte de un número tendencialmente decreciente de unidades sociales. Como lo indicara el sociólogo holandés Johan Goudsblom,

Este proceso no planeado de formación de monopolios económicos, que fue objeto del análisis penetrante de Karl Marx, fue caracterizado posteriormente por Norbert Elias como una típica “confrontación eliminadora”.¹⁸

Goudsblom, en su notable estudio Fire and Civilization,¹⁹ ejemplificó este uso del concepto para referirse a procesos que acontecen en diversos ámbitos del acontecer social, no solamente en el económico, con la formación del monopolio del control del fuego por parte de la especie humana. Es decir, el proceso mediante el cual la habilidad de controlar el fuego llegó a ser una característica exclusiva y universalmente humana, lo cual muy probablemente haya sido el resultado de procesos de lucha similares a los que se observan al interior de las sociedades humanas: los procesos de monopolización también pueden haber resultado de confrontaciones eliminadoras entre grupos humanos y animales, es decir, de luchas interespecíficas.

Por lo tanto, si bien el concepto de mecanismo monopolístico al que hace referencia Elias se funda en la concepción weberiana del estado moderno como monopolio de los medios del ejercicio de la violencia

legítima y de la recaudación impositiva, el mismo no se limita a dichos macroprocesos.²⁰ En su descripción de la formación estatal en Europa, Elias describe la lucha permanente entre diferentes soberanos que se encontraban atrapados en un sistema que los compelia a buscar incesantemente la ampliación de sus propios territorios en una secuencia de enfrentamientos eliminatorios que, eventualmente, condujo a la formación del sistema de estados en Europa occidental tal como lo conocemos en la actualidad.

Esto es particularmente relevante cuando se trata de analizar la formación estatal en América Latina, donde el establecimiento de monopolios legítimos sobre los medios de la violencia y de la recaudación impositiva sigue siendo un programa largamente incumplido. Pero la cuestión es: ¿significa esto que no ha habido procesos de formación estatal? ¿que no ha habido procesos de concentración del poder social? ¿que no ha habido grupos sociales que han logrado monopolizar las fuentes de poder social? Dada la obviedad de la respuesta, la sugerencia de analizar el proceso de monopolización no solamente en relación a sus observables clásicos, es decir, la monopolización de los medios de la violencia organizada y de la recaudación impositiva, sino también en otras áreas de actividad, como ser la monopolización sobre el control de recursos como el agua cobra una importancia central.

Dentro de este esquema de análisis, conviene resaltar las consecuencias de estos procesos al interior de esas formaciones sociales emergentes que denominamos “estados”, particularmente “su proceso concomitante de *pacificación interna*.”²¹ Debemos apuntar también que el concepto de “estado”, utilizado sin mayor rigor analítico, ha terminado oscureciendo el doble carácter del proceso de su formación: por un lado, el Estado representa la materialización de la dominación que una determinada fracción social ha establecido al interior de un cierto territorio mediante la creación de

17 Mennell (1992), pgs. 61-79

18 Goudsblom (1994), p. 169.

19 Id.

20 Elias (1994), pgs. 338-355. Ver también: Weber (1978), pág. 909.

21 Mennell (1992), pág. 69 (bastardillas en el original).

“condiciones de pacificación creciente.”²² Por otro lado, sin embargo, el sistema de estados también viene a constituir la representación de las relaciones entre diferentes clases dominantes en la arena internacional.²³ En esta perspectiva, queremos precisar que en la discusión siguiente “estado” se refiere a veces al aparato del estado, particularmente a las agencias del poder estatal vinculadas con la administración de los recursos hidráulicos. En otros pasajes, el concepto se referirá más bien a la configuración del poder social al interior de la sociedad mexicana y a su estrecha interacción con las políticas del agua.

¿POR QUÉ EL “MECANISMO MONOPÓLICO”?

EL CONTROL DEL AGUA Y EL PROCESO DE FORMACIÓN ESTATAL

Elias describió la transformación de monopolios privados en públicos, proceso en el cual el control sobre los recursos fue pasando gradualmente de las manos de unos cuantos individuos a las de un cada vez mayor número de personas. Estos procesos formaron parte de la despersonalización e institucionalización del ejercicio del poder que, en el largo plazo, se entrelazó con el movimiento hacia la formación de aparatos administrativos del estado cada vez más sólidos y centralizados que pasaron a estar bajo el control de estratos sociales cada vez más amplios.²⁴ Como en la descripción de Elias, donde cada región difiere de las demás con respecto al curso seguido hacia la formación de estados nacionales, el caso de México difiere del modelo

europeo en aspectos muy importantes, tal como puede verse en el caso del control del agua.

En su estudio de la historia del manejo de los recursos hidráulicos en Europa occidental, Jean-Pierre Goubert acuñó el concepto de “la conquista del agua” para hacer referencia al doble proceso mediante el cual los hombres domesticaron el agua y al mismo tiempo resultaron conquistados por ella. Este autor argumenta que, desde fines del siglo dieciocho, el agua pasó a ser el objeto de interés de científicos, monarcas, aristócratas y clases medias. Lentamente, el agua fue puesta bajo el control humano mediante los avances de la ciencia y la tecnología y a partir del siglo diecinueve pasó a convertirse en un producto industrial y comercial. No obstante, durante el proceso el conquistado se convirtió en conquistador, dado que finalmente el agua produjo transformaciones irreversibles en nuestro universo, penetrando y “subyugando” lentamente nuestra vida cotidiana.²⁵

Esta imagen resulta muy útil para analizar el desarrollo histórico del manejo del agua en la cuenca de México, un proceso que también ha tenido las características de una empresa mutuamente vinculante entre la naturaleza y el hombre. En conexión con esto, si bien la investigación realizada sobre el proceso de formación estatal en México ha prestado atención a aspectos tales como la apropiación de las tierras, la función cumplida por el proceso de “conquista del agua” aún no ha sido explorado desde esta perspectiva. Por ejemplo, se conoce el rol jugado por las

22 Weber (1978), pág. 908. Como lo indicara Weber: “El Estado es aquella comunidad humana que en el interior de un determinado territorio -el concepto de ‘territorio’ es esencial a la definición- reclama para sí (con éxito) el monopolio de la coacción física legítima [...]. El Estado, lo mismo que las demás asociaciones políticas que lo han precedido, es una relación de dominio de hombres sobre hombres basada en el medio de la coacción legítima (es decir: considerada legítima).” Weber (1987), pgs. 1056, 1057.

23 Según Hermann Heller, “la función del Estado consiste, pues, en la organización y activación autónomas de la cooperación social-territorial, fundada en la necesidad histórica de un status vivendi común que armonice todas las oposiciones de intereses dentro de una zona geográfica, la cual, en tanto no exista un Estado mundial, aparece delimitada por otros grupos territoriales de dominación de naturaleza semejante.” Heller, (1942), pág. 221.

24 Mennell (1992), pág. 78.

25 Goubert (1986), pgs. 24, 25.26 Sobre la industria minera, ver Velasco et. al. (1988); Coatsworth (1986); Bakewell (1971; 1984); Bernstein (1965), entre otros. Sobre el sistema colonial de haciendas, ver Chevalier (1963); Florescano (1984); Knight (1991), pág. 73, notes 1, 2. Sobre los ferrocarriles, ver Coatsworth (1981). Una lista exhaustiva de los trabajos que cubren estos temas sería demasiado larga para mencionarse aquí. En particular, los especialistas en el período porfiriano y en la Revolución Mexicana —y su desarrollo posterior— han enfatizado la importancia de dichas actividades con relación al proceso de formación estatal en México. Ver, por ejemplo, Knight (1990a), “Select Bibliography.” Asimismo, recientemente se han producido trabajos muy sugerentes en relación al rol de la educación y de la cultura popular, entre otras formas “cotidianas de formación estatal” en México (ver, por ejemplo, Joseph et al., [1994]).

actividades de minería y por las haciendas desde el período colonial y por los ferrocarriles, la agricultura y luego la industria en los períodos pre y posrevolucionarios.²⁶ En contraste, los procesos de apropiación y administración de los recursos hidráulicos, como un componente clave de los procesos de formación estatal y organización social en México, han recibido escasa atención tanto en el campo de la historia como en el de las ciencias sociales.²⁷

Ahora bien, la necesidad de mecanismos para el control y manipulación del agua ha dado lugar al desarrollo de una variedad de soluciones en relación a las formas de control y organización social adoptadas a tal fin. Mientras que algunas culturas desarrollaron formas cooperativas y descentralizadas de organización agrohidráulica, otras dieron lugar a sistemas de administración del agua de carácter altamente centralizado y autoritario. Sin embargo, el grado de interacción entre el desarrollo de estructuras de poder social y el desarrollo hidráulico continúa siendo objeto de debate. La evidencia histórica nos indica que no han existido relaciones necesarias entre determinadas tecnologías de control del agua y las estructuras sociales y políticas implementadas con el objeto de asegurar su buen funcionamiento. A modo de ejemplo, podemos señalar el uso de una tecnología como el pólder, utilizado tanto para ganar tierras anegadas como para protegerlas del riesgo de inundación periódica, la cual ha sido implementada por sociedades tan distintamente estructuradas como la holandesa y la china. [Elvin] De todas maneras, existe suficiente evidencia de que en todas partes el control del agua impone ciertos requisitos

y limitaciones de carácter ineludible y que esos factores han ejercido una fuerte influencia sobre las formas de organización socio-política.

En relación con esto, una amplia y variada literatura ha corroborado la tesis de que las actividades conectadas con el manejo del agua a gran escala, por ejemplo en obras de irrigación y control de inundaciones, han sido un factor crucial en el proceso de formación estatal en diferentes civilizaciones, no solamente en el mundo antiguo sino también en nuestro tiempo. De esta manera, en su obra clásica -y altamente controvertida- sobre las interrelaciones entre el control del agua y el “poder totalitario”, Karl Wittfogel argumentó que la combinación de pericia hidráulica, control de una fuerza de trabajo masiva, administración centralizada y gobierno despótico habrían sido la marca de identidad de la formación estatal en las “sociedades hidráulicas” antiguas. El incluyó a la federación azteca como un caso “semicomplejo” en su lista, dado que el rol de las obras hidráulicas en conservar el control territorial y social no habría sido tan “compacto” en el México precolombino como lo fuera, por ejemplo, en Sumeria.²⁸ En realidad, Wittfogel se sumó al debate más amplio desatado por Marx y Engels acerca del Modo Asiático de producción, el cual a su vez había estado referido a la cuestión del “despotismo oriental” discutido previamente por numerosos especialistas. A pesar de que la teoría de Wittfogel generó enormes debates, su obra sigue constituyendo una referencia obligada para el estudio de los aspectos políticos de las actividades de control hidráulico.²⁹ En conexión con esto, especialistas en las antiguas civilizaciones

26 *Sobre la industria minera*, ver Velasco et al. (1988); Coatsworth (1986); Bakewell (1971; 1984); Bernstein (1965), entre otros. *Sobre el sistema colonial de haciendas*, ver Chevalier (1963); Florescano (1984); Knight (1991), pág. 73, notes 1, 2. *Sobre los ferrocarriles*, ver Coatsworth (1981). Una lista exhaustiva de los trabajos que cubren estos temas sería demasiado larga para mencionarse aquí. En particular, los especialistas en el período porfiriano y en la Revolución Mexicana —y su desarrollo posterior— han enfatizado la importancia de dichas actividades con relación al proceso de formación estatal en México. Ver, por ejemplo, Knight (1990a), “Select Bibliography.” Asimismo, recientemente se han producido trabajos muy sugerentes en relación al rol de la educación y de la cultura popular, entre otras formas “cotidianas de formación estatal” en México (ver, por ejemplo, Joseph et al., [1994]).

27 Sin embargo, existen importantes elementos en la literatura dedicada a la historia de la irrigación (Orive A., 1970; Aboites A., 1987; Kroeber, 1994) y de la provisión de servicios de agua urbanos (Fox, 1965; Perló 1989, 1989a, 1989b, 1990, 1991; Mejía, 1990; Merino G. 1991; Schteingart, 1991, 1991a) en México. También, existe una larga tradición de investigación antropológica e histórica sobre las obras hidráulicas precolombinas y coloniales (Palerm, 1955a,b, 1973, 1990; Wittfogel, 1956, 1957; Wolf, 1967a; Palerm y Wolf, 1972; Rojas R. et al., 1974; Musset, 1991; CEHOPU, 1991; Viqueira L. et al., 1994; Connolly, 1991).

28 Wittfogel (1959), pgs. 258, 259.

29 Sólo hago referencia al debate académico y no a las implicaciones políticas de las ideas de Wittfogel o a su conducta personal durante el período de la posguerra.

mesoamericanas han desarrollado estudios inspirados en el marco teórico de Wittfogel, entre quienes vale la pena mencionar la obra del antropólogo español-mexicano Angel Palerm.³⁰ En este trabajo no he intentado discutir la plausibilidad de la “hipótesis hidráulica” de Wittfogel, dado que la misma concierne principalmente el caso de las operaciones agrohidráulicas y no los usos urbanos del agua, en los cuáles me he concentrado. Sin embargo, considero que algunas cuestiones que surgen de dicho debate pueden resultar de gran utilidad para comprender las interrelaciones entre el manejo del agua y el poder social. Por ejemplo, ¿cuál fue el peso del desarrollo hidráulico en el proceso de monopolización creciente de recursos y poder que condujo a la elevada centralización del Estado mexicano contemporáneo? ¿Qué modelos de ciudadanía fueron desarrollados con la formación de derechos de agua e instituciones de inspiración occidental en el contexto mestizo de la Nueva España, que luego se convertiría en el México independiente? En el largo plazo, ¿qué podemos aprender acerca de los procesos de formación estatal en México mediante la exploración del desarrollo hidráulico?

También cabe mencionar, aunque esto excede los límites temáticos de este artículo, que el modelo de Wittfogel puede ser aplicado satisfactoriamente para estudiar ciertos procesos contemporáneos, los cuales han sido prácticamente ignorados tanto por Wittfogel como por sus críticos. Como lo demostró Donald Worster en su estudio de la política hidráulica de los Estados Unidos en el siglo veinte, la relevancia contemporánea de Wittfogel para comprender el carácter social del manejo del agua a gran escala es digno de consideración, especialmente dado el extraordinario desarrollo hidráulico que ha tenido lugar en décadas recientes.³¹ No obstante, aquí nos concentraremos en el período histórico que comprende desde las décadas previas a la conquista de Tenochtitlan-Tlatelolco por Hernán Cortés en 1521 y la etapa final del régimen de Porfirio Díaz, que terminó abruptamente con la Revolución Mexicana en 1910-1911.

³⁰ Palerm (1990).

³¹ Worster (1985), pág. 30.

En este largo período histórico, la lucha sobre la posesión, asignación y uso de las fuentes de agua de la cuenca de México tomó la forma de un proceso de monopolización, el cual en el largo plazo condujo a la concentración de la tierra y el agua en relativamente pocas manos. Este proceso, que había comenzado a perfilarse ya en las décadas previas inmediatas a la conquista, fue asumido y acelerado por el desarrollo colonial y, particularmente, por el proceso de formación estatal de finales del siglo diecinueve.

REGÍMENES HIDRÁULICOS Y PROCESO MONOPÓLICO

Durante el lapso histórico que nos ocupa pueden identificarse al menos tres modelos de interacción entre los seres humanos y el agua en el Valle de México, que por su extensión y alcance pueden definirse como “regímenes hidráulicos” predominantes. Utilizamos el concepto de “régimen hidráulico” en el sentido empleado por Goudsblom en su estudio sobre el fuego, para indicar la especificidad del cambio en las formas socio-culturales del uso del fuego y, con ello, de la entera relación entre seres humanos y medio ambiente producida, por ejemplo, por la innovación tecnológica



o por la introducción de nuevos usos del elemento.³² En un sentido similar, podemos decir que nuestro largo período histórico estuvo marcado por el predominio de tres formas socio-culturales de manejo hidráulico, que podemos caracterizar como regímenes hidráulicos y, dada su enorme importancia para la organización social en dicho contexto, como verdaderos regímenes ecológicos.

El primero de ellos fue el **régimen hidráulico indígena**, caracterizado por las formas desarrolladas por los grupos humanos asentados en el Valle de México, el cual fue lentamente subyugado, aunque nunca completamente desplazado, por las formas introducidas por los conquistadores españoles. Muchos aspectos del régimen hidráulico indígena han sido explorados desde la perspectiva de la “hipótesis hidráulica” de Karl Wittfogel,³³ y mi interés en esta etapa tiene que ver con la existencia de una organización social en la que el agua jugó un papel descollante. Usos y derechos del agua orientados por valores comunitarios, pericia hidráulica y un incipiente proceso de monopolización de la tierra y el agua por parte de la élite guerrera eran algunas de las características centrales de las formas sociales vigentes en el Valle de México al tiempo de la llegada de los españoles.

Por su parte, el segundo régimen se caracterizó más bien por lo que he dado en llamar el “**sincretismo hidráulico del período colonial**”. Durante este período tuvo lugar la formación e institucionalización de derechos y usos del agua de matriz occidental y también el desarrollo de estructuras de poder centralizadas y la creciente subordinación de las culturas nativas al estilo español de organización social. De esta manera, se produjo la constitución de una formación social en la cual las tradiciones, relaciones sociales (p. ej., la propiedad privada), instituciones (p. ej., derechos de propiedad privada, cortes de justicia), e identidades (p. ej.,

ciudadanos) europeo occidentales (iberoespañolas) se desarrollaron en una intrincada relación con las indígenas. Hemos denominado aquí algunos aspectos de dicho desarrollo sincretismo hidráulico, dado que este concepto captura las dinámicas y resultados particulares de un proceso histórico relativamente singular.

Por último, tenemos la etapa de modernización acelerada que se produce a fines del siglo diecinueve, particularmente a partir de los años 1880, caracterizada por la introducción de usos cada vez más intensivos y productivos del agua y de toda una revolución en los usos, prácticas, e instituciones conectadas con el manejo hidráulico en México, a la cual podemos denominar como el **régimen hidráulico del capitalismo oligárquico**. El impacto de los avances



científicos y técnicos en el manejo del agua sobre el proceso de formación estatal durante el siglo diecinueve merece también un análisis más profundo. En este período, la capacitación de expertos hidráulicos se convirtió en una prioridad nacional y formó parte constitutiva del rápido proceso de desarrollo en el campo de la administración hidráulica, de inspiración occidental, que tuvo lugar desde los años 1880 bajo el

³² Goudsblom (1994), pgs. 32-41. Ver también el empleo del concepto de “régimen” en el estudio de Spier sobre religión y formación estatal en Perú (Spier, 1994: 18, 19).

³³ Wittfogel (1956, 1957); Palerm (1990).

porfiriato (1884-1911).³⁴ Este fue un período de rápida expansión de las relaciones capitalistas en el país, y la producción, distribución y consumo de agua para diferentes usos pasó a ser una preocupación clave para el Estado. La formación del Estado mexicano recibió un empuje formidable con la incorporación del país al mercado mundial y la administración del acceso, distribución y consumo de agua para diferentes usos jugó un papel central en dicho desarrollo.

EL RÉGIMEN HIDRÁULICO INDÍGENA

Las civilizaciones previas a la conquista, asentadas en el muy peculiar ambiente hidrogeológico de la Cuenca de México, habían desarrollado sistemas hidráulicos sofisticados y el manejo del agua había tenido un impacto muy importante sobre sus formas de organización social y política. Hacia fines del siglo quince, los aztecas habían alcanzado un estado de desarrollo político y cultural avanzado. Particularmente los mexicas, una de las tribus aztecas, habían pasado a controlar un vasto y complejo conglomerado socio-político que ha sido descrito en la literatura tanto como un imperio, un reino, una federación de tribus e, inclusive, un estado.³⁵ Cualquiera haya sido el caso, los mexicas establecieron su ciudad capital en las islas gemelas de Tenochtitlan-Tlatelolco y pusieron en marcha un proceso acelerado de monopolización de recursos y poder social.³⁶

Aunque no existe un firme consenso acerca de hasta qué punto el manejo del agua estuvo vinculado al poder político y a la organización social en la federación azteca, la hipótesis de que existió un fuerte vínculo entre estos procesos no puede descartarse. De hecho, el dominio que los mexicas alcanzaron finalmente en toda la cuenca se

basó largamente en el control que su ciudad capital logró establecer sobre las fuentes de agua.³⁷ Los registros históricos muestran que se implementó un variado rango de estrategias para establecer y asegurar el control sobre los recursos hidráulicos dentro y fuera de la cuenca, frecuentemente echando mano a los recursos de la guerra y de la imposición despótica.³⁸ Sin embargo, y en un modo similar al de los procesos europeo-occidentales analizados por Elias, las alianzas matrimoniales y tribales también jugaron un rol esencial en la consolidación de las relaciones de poder y constituyeron una forma básica en el establecimiento y conservación del control social sobre tales recursos como la tierra y el agua.³⁹

Desde la perspectiva de la hipótesis hidráulica, la necesidad de cooperación de un gran número de personas para controlar el agua ha sido una característica esencial de las sociedades hidráulicas. El empleo de una fuerza de trabajo disciplinada y bien coordinada también sugiere la existencia de una autoridad centralizada suficientemente poderosa como para dirigir dicho proceso. En el caso del México prehispánico, Wittfogel sugirió que la amenaza permanente de inundaciones podría haber sido aún más importante que las actividades agrohidráulicas en la formación de poder estatal.⁴⁰ Esta hipótesis recibe cierto apoyo de parte de la investigación histórica y arqueológica reciente. Por ejemplo, uno de los cuatro sectores de la capital azteca fue denominado *Atzacualco*, vocablo que proviene de las raíces nahuatl para agua (*a-tl*) y compuerta (*tzacual-li*), que se refiere a las muchas *atzacualli* o compuertas construidas en el Valle para controlar el intenso flujo de agua característico del ciclo de tormentas estacionales.⁴¹ En relación con esto, los críticos de la aplicación de la hipótesis hidráulica para explicar la estructura de poder

³⁴ Aunque el primer período presidencial de Porfirio Díaz comenzó en 1876, no fue sino hasta 1884 que su régimen adoptó las características de dictadura normalmente asociadas con el término "porfiriato" (Katz, 1994: 81, 82)

³⁵ León-Portilla (1984), pág. 33.

³⁶ Chevalier (1963), pgs. 185, 186.

³⁷ Musset (1991), pgs. 112-116.

³⁸ Durán, 1967: 67-71.

³⁹ Gibson (1964), pgs. 20, 21. Con referencia al rol del matrimonio en la consolidación del poder social en las sociedades occidentales, ver, por ejemplo, Elias (1994) pgs. 345-366.

⁴⁰ Wittfogel (1959), pgs. 18, 27, 165.

⁴¹ León-Portilla (1984), pág. 16.

azteca han arribado finalmente a una conclusión similar a la de Wittfogel, acerca del rol de las actividades de control de inundaciones en el México precolombino. Desde la perspectiva de estos autores, la producción agrícola de irrigación en el Valle no habría sido tan relevante como algunos especialistas han sugerido, ya que Tenochtitlan-Tlatelolco habría sido provista principalmente con la enorme cantidad de productos agrícolas que aflúan en la forma de tributos de los pueblos y señoríos conquistados.⁴²

A pesar de esto, algunos autores sí han argumentado que existieron avances significativos en el sector agrohidráulico, los que a su vez habrían conducido al logro de niveles más elevados de integración política y también a incrementos importantes de la población.⁴³ Por ejemplo, Angel Palerm planteó que la necesidad de instituciones burocrático-administrativas bien coordinadas en relación a los complejos sistemas de irrigación descubiertos en la cuenca, debe haber sido un factor clave en la formación del poder estatal azteca. De este modo, Angel Palerm ha sugerido que al tiempo de la conquista existían cuatro tipos diferentes de organización agrohidráulica trabajando simultáneamente en el Valle de México. El primer tipo consistía de pequeños sistemas de irrigación usados para canalizar agua de manantial. Estos sistemas tenían unos dispositivos de almacenamiento y regulación denominados cajas para controlar las corrientes de agua y mantener niveles adecuados para irrigar grandes extensiones y tenían una estructura formada por un canal principal conectado a una red de zanjas secundarias. La mayoría de estos conductos eran impermeabilizados con una capa de estuco y calicanto y algunas de sus estructuras requerían enormes taludes de piedra y tierra para superar barrancas y desniveles del terreno. Se ha encontrado evidencia arqueológica de este tipo de sistemas de irrigación principalmente en el área de Texcoco, aunque también se hallaron huellas de los mismos en Coyoacán y Chalco. El segundo tipo de sistemas mencionados por Palerm

implicaba grandes sistemas de irrigación construidos para aprovechar las aguas de ríos. Diques, canales largos y extensas redes de acequias fueron construidas con este propósito, hasta el punto que para el tiempo de la llegada de los conquistadores españoles la mayoría de los ríos del Valle ya habían sido aprovechados. Finalmente, el tercer y cuarto tipo consistía de dos versiones del sistema de chinampas: las chinampas de tierra adentro y las chinampas de laguna adentro. El sistema de chinampas incluía diques, calzadas, conductos de agua dulce, piletas y pantanos artificiales. Palerm argumentó que estos diferentes sistemas fueron objeto de una administración coordinada, primero en los estados territoriales como Texcoco, Chalco y Coyoacán y posteriormente en toda la cuenca. Palerm argumentó que estos diferentes sistemas fueron objeto de una administración coordinada, primero en los estados territoriales como Texcoco, Chalco y Coyoacán y posteriormente en toda la cuenca.⁴⁴

En relación al peso del control hidráulico, el debate acerca de qué tipo de problemas hidráulicos fueron más decisivos en la formación de las relaciones de poder en tiempos precoloniales aún no ha sido resuelto. Sin embargo, existen pocas dudas acerca de que el sector hidráulico fue uno de los más importantes, si no es que el más significativo de los componentes de la actividad de obra pública en la Cuenca de México desde tiempos precolombinos. Y hay muy buenas razones para argüir que, en ciertas localizaciones como la de la Cuenca de México, el control del agua ha impuesto cargas muy grandes sobre las sociedades, desatando procesos que necesariamente afectaron las formas de organización social a diferentes niveles y también tuvieron la capacidad de dar forma a las interacciones entre la sociedad y el Estado. Esto, sin embargo, no es una característica exclusiva de las interacciones entre los seres humanos y el agua. Tal como lo señalara Johan Goudsblom, la domesticación del fuego implicó también formas más ceñidas de

42 Id., pgs. 24, 25.

43 Katz (1972), pgs. 152-155.

44 Palerm (1990), pgs. 192-195.

regulación de las relaciones sociales y de los impulsos individuales, un “régimen del fuego” que involucró el desarrollo de códigos sociales a los cuales los individuos debían someterse.⁴⁵

Lo anterior puede entenderse dentro del marco interpretativo ofrecido por Norbert Elias con respecto al establecimiento del control humano sobre el dominio físico natural, que ha resultado ser un proceso de doble carácter: mayores controles, generalmente introducidos intencionalmente, condujeron a una mayor dependencia, generalmente no buscada intencionalmente.⁴⁶ De esta forma, la extensión del control humano sobre el agua implicó también que los miembros de la comunidad en cuestión comenzaban a tener una mayor dependencia con respecto a la necesidad de atención regular de los sistemas hidráulicos para asegurar su buen funcionamiento.

En relación con esto, el debate acerca del grado de coerción o cooperación voluntaria envueltos en la organización de sistemas hidráulicos, aunque es importante, pasa a ser menos relevante que el hecho de que el control del agua requiere simultáneamente y promueve la formación de nuevas restricciones e interdependencias entre las personas. Las mismas llegan a ser más o menos permanentes debido a las limitaciones particulares impuestas por la necesidad de un control regular de los sistemas, ya sea para irrigación, control de inundaciones, suministro de agua o drenaje. Por una parte, los sistemas hidráulicos constituyen una hipoteca sobre las generaciones futuras debido al requerimiento de mayores inversiones cada vez para mantener los sistemas funcionando y para su eventual expansión en vista del número siempre creciente de usuarios. Por otra parte, sin embargo, las limitaciones intergeneracionales impuestas por la necesidad de un mantenimiento y mejoramiento regulares de los sistemas, tiene un impacto sobre el tipo de interdependencias entre las personas y en cómo

dichas dependencias funcionales cambian a través del tiempo. Desde esta perspectiva, la hipoteca intergeneracional impuesta por las limitaciones hidráulicas en la Cuenca de México, enmarcaron y se entretajeron con las formas de organización social que se desarrollaron en los territorios que hoy conocemos como los Estados Unidos Mexicanos.

EL RÉGIMEN DEL SINCRETISMO HIDRÁULICO

La cuestión del peso de la política hidráulica en el proceso de formación estatal en México se hace más claro cuando observamos el desarrollo colonial. Por una parte, la colonización española generó una competencia creciente por los recursos hidráulicos dada la introducción de industrias consumidoras de agua, cría de ganado y nuevas prácticas de irrigación. Además, la propensión a la inundación característica del área se convirtió en una pesadilla recurrente para las autoridades coloniales, las cuales iniciaron una lucha interminable en este respecto. Por otra parte, tanto las transformaciones en las prácticas hidráulicas como la intrusión generalizada de los españoles en territorio indígena generaron innumerables disputas legales sobre la definición de derechos de tierra y aguas. En el largo plazo, esto condujo a la legalización de monopolios privados y colectivos sobre los recursos naturales, los cuales eran formalmente propiedad de la Corona pero habían sido apropiados por individuos pudientes y por las órdenes religiosas mediante una variedad de estrategias que incluyeron desde la confirmación de mercedes reales hasta la usurpación abierta de posesiones indígenas.

Para cuando los españoles arribaron a América, España acababa de completar una etapa clave de su propio proceso de centralización del poder social en manos de la Corona, en la cual el control del agua había jugado un rol significativo. Sin embargo, mientras que la

⁴⁵ Goudsblom (1994), pág. 41.

⁴⁶ En efecto, este fue uno de los tres procesos interrelacionados entre sí descritos por Elias, que incluían el control sobre las interrelaciones sociales y el control sobre los impulsos y sentimientos individuales, que forman parte del proceso civilizatorio (Goudsblom, 1994, pág. 10; ver también Elias, 1994, pgs. 443-456).

Reconquista de la Península Ibérica había sido completada hacia fines del siglo quince, la transformación de monopolios privados sobre el agua en monopolios públicos no se pudo establecer formalmente en España sino hasta 1866, cuando se puso en vigor la primer ley de aguas,⁴⁷ aunque en términos reales el Estado español nunca logró establecer un control hidráulico absoluto en el territorio.

Por el contrario, en las colonias españolas la propiedad de la Corona sobre el agua y otros recursos de uso común tales como la tierra, los pastoreos, los bosques y las riquezas minerales fue establecida desde el mismo inicio del gobierno colonial. Por lo tanto, el trasplante de la experiencia europea al universo americano implicó una suerte de mecanismo invertido al descrito por Elias para Francia, Alemania e Inglaterra: la Corona comenzó siendo el único monopolista de un enorme imperio, cuyo control territorial fue desafiado desde el mismo comienzo por competidores, tanto privados, como los encomenderos y luego los hacendados, así como también colectivos, como las comunidades indígenas y las órdenes religiosas. En este contexto, el control del agua se convirtió en un elemento crucial en la lucha entre monopolistas privados y públicos, una lucha que todavía hoy no ha sido completamente resuelta.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que la Corona no tuvo una estrategia única de control del territorio y sus recursos sino que más bien utilizó una variedad de fórmulas tanto para la colonización de nuevos territorios como para la construcción y mantenimiento de obras de infraestructura. En muchos casos, la Corona recurrió a la concesión de algunos privilegios a individuos emprendedores a cambio de la prestación de ciertos servicios. De este modo, las políticas concretas frecuentemente entraron en contradicción con el modelo formal de monopolio real y favorecieron el proceso de monopolización privada por parte de los individuos y corporaciones en competencia con la Corona. En algunos centros urbanos, por ejemplo, la

construcción de obras hidráulicas se encomendó a emprendedores individuales o a órdenes religiosas, aprovechando los esfuerzos privados como forma de evitar las cargas financieras y burocráticas implicadas. En Ciudad de México, debido tanto a su carácter de capital virreinal como a sus limitaciones hidrogeológicas, las operaciones hidráulicas constituyeron una preocupación central para el Estado. Comprensiblemente, el agua se convirtió en factor de disputa entre todos los actores involucrados, especialmente los diferentes niveles y sectores del aparato del estado, intereses privados, órdenes religiosas, comunidades indígenas, etc.

Por otra parte, desde comienzos del siglo diecisiete, el sistema de haciendas comenzó a reemplazar al más temprano modelo de la encomienda⁴⁸ como estrategia principal de acumulación económica privada. El sistema de haciendas consistía de unidades económicas y sociales de producción relativamente autosuficientes cuyo rol era el de proveer alimentos y otros bienes a los centros urbanos y mercados mineros cercanos. Dadas las frecuentes variaciones climáticas, las haciendas tendían a adoptar un modelo expansionista para contrabalancear los efectos negativos de los ciclos agrícolas. De esta forma, la expansión de la propia tierra, el incremento del monto físico de la producción y la reducción del gasto en dinero, constituían objetivos cuyo logro movía a los terratenientes a monopolizar la mayor variedad posible de tierra (de irrigación, de temporal y para pastoreo) y de recursos naturales (ríos, manantiales, bosques maderables y canteras). Esta estrategia expansionista condujo a confrontaciones frecuentes. Hacia el siglo dieciocho, cuando la mayor parte de la tierra cultivable ya había sido apropiada, las luchas por la expansión territorial en la cuenca comenzaron a orientarse hacia el rellenado de las riberas laguneras (más tarde también de los propios lagos) y su consolidación como tierras de cultivo.

⁴⁷ Cano (1991), pág. 373.

⁴⁸ Como se recordará, la encomienda fue el primer sistema de asignación de trabajadores indígenas a los españoles (encomenderos) durante el período colonial

Según los registros oficiales, las autoridades culpaban tanto a los granjeros españoles como a las comunidades indígenas por el desecamiento de los lagos y por crear propiedades de gran valor a expensas de la Corona.

En segundo lugar, la minería de plata también había llegado a ser crucial en el proceso de incorporación de vastas áreas de territorio al circuito económico. La producción de plata requería la molienda de mineral de plata y su fundición en una refinería, la hacienda de minas. Los sistemas de molienda más eficientes eran los hidráulicos, pero el agua era un recurso muy escaso en la mayor parte del territorio novohispano. Por esta razón, de alrededor de trescientas setenta refinerías que se registraban a comienzos del siglo diecisiete en todo el virreinato, sólo un tercio disponía de molinos hidráulicos, mientras que el resto debía recurrir a la tracción animal, especialmente el uso de caballos y mulas. En cualquier caso, la energía hidráulica constituía una ventaja tecnológica vital dado que los molinos hidráulicos producían tanto como dos veces más que los de tracción animal a la vez que quintuplicaban la productividad del trabajo.⁴⁹

EL DESAGÜE

Indudablemente, la obra hidráulica más sobresaliente en la historia de la cuenca ha sido El Desagüe construido para drenar el sistema de lagos que existía en épocas de la conquista. La relevancia política de esta empresa venía dada por la necesidad de proveer seguridad a Ciudad de México, el centro de los poderes público y privado en la Nueva España. Además de los problemas presentados por la siempre creciente demanda de agua fresca y el desecho de aguas negras, la necesidad de evacuar los flujos de la precipitación pluvial, particularmente en la temporada de lluvias, presentó un desafío tecnológico y económico sustancial. El control de inundaciones constituyó

frecuentemente una preocupación primordial durante la colonia, especialmente cuando la ciudad resultó afectada repetidamente por grandes inundaciones como en 1553, 1555, 1580, 1604, 1607, 1629, 1714, 1747 y 1792. El impacto social y político de dichos eventos alcanzó a veces un carácter devastador, como por ejemplo en 1629 cuando la mayoría de las familias españolas abandonaron la ciudad de México y se establecieron en otras ciudades tales como Puebla.⁵⁰

Las luchas sociales y políticas en torno al control de las inundaciones en el Valle ilustran no solamente la fragmentación del poder político característico del gobierno colonial sino también la compleja influencia mutua entre la política hidráulica y la estructura social. Desde el punto de vista del poder político, El Desagüe puede ser analizado en dos dimensiones principales: primero, la interacción entre la Corona y las autoridades coloniales en Nueva España, y segundo, las interrelaciones entre el Virrey, las autoridades de la ciudades, los comerciantes locales, las órdenes religiosas e individuos influyentes. Podemos decir que no fue tan sólo por razones técnicas que la construcción del gran desagüe durase casi tres siglos, sino que más bien la demora fue debida en gran medida a la oposición de sectores importantes de la población. Por una parte, miembros criollos de la sociedad colonial se oponían al proyecto dado que el mismo implicaba impuestos más altos y la distracción de sus esclavos negros y trabajadores indígenas. Por otra parte, estos últimos se resistían a trabajar en El Desagüe, entre otras cosas debido a los riesgos mortíferos a los que se exponían.

Según el geógrafo francés Alain Musset, El Desagüe fue todo un éxito en términos económicos para el tesoro público, en parte debido a que los impuestos se seguían recaudando aún cuando las obras permanecieran suspendidas -lo cual ocurrió por largos períodos-, y de esta manera el balance siempre daba positivo. No obstante, los ciudadanos argumentaban que los impuestos tenían un impacto negativo sobre el

⁴⁹ Bakewell (1984), pgs. 114, 115.

⁵⁰ Departamento del Distrito Federal (1975), vol. I, pág. 219.



comercio y, en consecuencia, las autoridades debieron enfrentar quejas recurrentes y una oposición permanente a las obras por parte de los afectados.⁵¹ Una de las manifestaciones de esto último era el mercado negro creado por los comerciantes de vino, quienes frecuentemente recurrían a contrabandear parte de su carga.⁵²

CONTROL DEL AGUA Y APARATO ESTATAL

La estructura del gobierno colonial dejó poco espacio para la formación de aparatos administrativos grandes y poderosos o de agencias estatales específicamente a cargo del manejo hidráulico. Este es un tema muy complejo y debe ser considerado como parte del conjunto de procesos que caracterizaban la lucha entre la Corona y sus competidores sobre el control territorial de la Nueva España.

A pesar de esta fragmentación del poder político, en términos sociológicos la formación del Estado oligárquico que fue heredada por el México independiente estuvo inextricablemente vinculada a la monopolización de la tierra y el agua en las manos de una reducida élite de ciudadanos y de órdenes religiosas. Sin embargo, la cristalización de esta estructura de poder social en aparatos institucionales específicamente dedicados al manejo del agua a nivel estatal debió esperar hasta finales del siglo diecinueve. En cualquier caso, a nivel de la ciudad de México, la provisión de los servicios del agua y la amenaza omnipresente de inundaciones promovió la formación de un cuerpo de funcionarios a cargo de la administración hidráulica y del desarrollo técnico. La importancia de este sector de actividad pública se puede verificar en vista de los conflictos recurrentes entre las autoridades virreinales y municipales sobre su control durante el período colonial.

MÉXICO INDEPENDIENTE

Durante la primera mitad del siglo diecinueve, las políticas hidráulicas en la cuenca se vieron afectadas dramáticamente por problemas políticos y militares.⁵³ La inestabilidad política constituyó una causa importante en el estancamiento de las obras públicas en la ciudad, que se limitaron prácticamente a la conservación y reparación de la infraestructura existente. Los eventos político-militares que marcaron las décadas entre 1830 y 1860 (la Guerra Civil, la Guerra entre México y los EEUU, la ocupación francesa) fueron “décadas perdidas” con respecto a la infraestructura pública.

EL RÉGIMEN HIDRÁULICO DEL CAPITALISMO OLIGÁRQUICO

La República Restaurada y, particularmente, el porfiriato (1884-1911) constituyeron avances significativos en el camino hacia la consolidación del Estado mexicano en lo concerniente al control territorial, la monopolización de la violencia y la integración de un mayor número de personas en redes de interacción cada vez más amplias, para utilizar una de las imágenes descriptivas de Elias. Sin embargo, como bien se sabe, las formas particulares en las que se fue produciendo la integración de las personas en el contexto del cada vez más centralizado Estado mexicano fueron extremadamente variadas y discontinuas tanto si nos referimos a la formación de mercados o a la emergencia de la sociedad civil buscada por los reformistas liberales. En gran medida, el país continuó siendo “muchos Méxicos”, para utilizar la frase de Simpson, en términos de identidades culturales y regionales, mientras que en términos de integración económica y política se mantuvo una brecha enorme entre la minoría oligárquica en el poder y la gran mayoría de los excluidos.

⁵¹ Musset (1991), pgs. 353-355.

⁵² Gurria (1978), pgs. 159, 160.

⁵³ Lo mismo ocurrió a nivel del país. Por ejemplo, mientras que en el período previo a 1850 se construyó solamente una represa (El Cuije, en Guanajuato, en 1815), entre 1850 y 1909 se construyeron cincuenta y una (Departamento del Distrito Federal, 1975: 252).

De esta forma, la consolidación de un poder central unificado con control territorial real -algo que no se había podido lograr ni en la Nueva España ni en el México independiente antes del porfiriato- no fue acompañada por un proceso comprehensivo de individualización y ciudadanía ni de proletarización y expansión de mercados. De hecho, estos procesos, que han acompañado al proceso de formación estatal en las sociedades modernas occidentales, continúan siendo incompletos y fragmentados en México. La política hidráulica, a pesar de los logros notables de la era porfiriana, fue un reflejo de esta situación y el impacto tan significativo que la modernización científica y tecnológica en el manejo del agua de fines del siglo diecinueve tuvo sobre el proceso de formación estatal no produjo un mejoramiento generalizado en las condiciones de vida de la personas, especialmente en términos de salud, higiene y bienestar. La transformación de monopolios privados del agua en públicos no produjo una nueva situación en la cual los beneficios asociados con el uso del agua pasaran a estar bajo el control de estratos más amplios de la población sino que más bien el carácter discriminatorio de la política hidráulica colonial fue preservado e inclusive reforzado.

Las políticas de modernización que comenzaron a implementarse desde la década de 1880 iniciaron un proceso de cambio cualitativo en lo referente a la apropiación y manejo del agua, de usos mayormente extensivos y formas primitivas de acumulación -los cuales, sin embargo, no desaparecieron- a sistemas cada vez más sofisticados de explotación hidráulica y a una privatización sistemática de los derechos de agua. Entonces, como resultado de la competencia creciente entre diferentes usuarios y de la necesidad de establecer criterios más claros en materia de derechos de agua, el Estado adoptó iniciativas agresivas para producir conocimiento más exacto acerca de la disponibilidad de recursos hidráulicos en el país. Bajo las nuevas condiciones, el mecanismo monopólico dejó de apoyarse principalmente en formas de apropiación extensiva de la tierra y el agua para proceder cada vez

mediante la intensificación de la explotación de los recursos naturales. Las formas crudas de acumulación primitiva fueron complementadas por procesos más sofisticados en los cuales la tecnología y los avances científicos pasaron a tener un papel central.

Por una parte, las innovaciones tecnológicas en la producción de energía trajeron transformaciones muy significativas para la economía y derivaron, por ejemplo, en el desarrollo del sector hidroeléctrico monopolizado por capitales británicos y canadienses y, en estrecha relación con esto, al gran éxito minero de comienzos del siglo veinte.⁵⁴ Entre otras innovaciones técnicas que permitieron el rápido crecimiento de la industria minera estuvieron la electrificación de minas nuevas y antiguas y la incorporación del cianuro en el proceso de fundición. En términos globales, la producción se duplicó entre 1900 y 1910, lo cual constituyó la mayor expansión en la historia de la minería mexicana. Este proceso estrechó aún más los vínculos existentes entre las empresas mineras y las compañías hidroeléctricas.⁵⁵

Por otra parte, después de que los ferrocarriles demostraron tener sólo un efecto parcial en la promoción del desarrollo del país, la agricultura de irrigación se convirtió en la preocupación central de las autoridades y muchos en la élite porfiriana creyeron que las políticas de irrigación y de colonización proveerían las bases sociales para la democracia que ni indios ni españoles -según afirmaciones de la época- habían sido capaces de generar.

En dicho período, el entrenamiento de modernos expertos hidráulicos pasó a ser una prioridad, como parte integral del proceso de desarrollo acelerado en la explotación del agua que literalmente se disparó debido a la rápida, aunque muy segmentada, expansión de relaciones capitalistas y modernización en el país. La demanda creciente por agua para diferentes usos pasó a constituir una preocupación clave y esto imprimió aún más celeridad al proceso de centralización y monopolización de poder y de recursos en las manos del Estado.

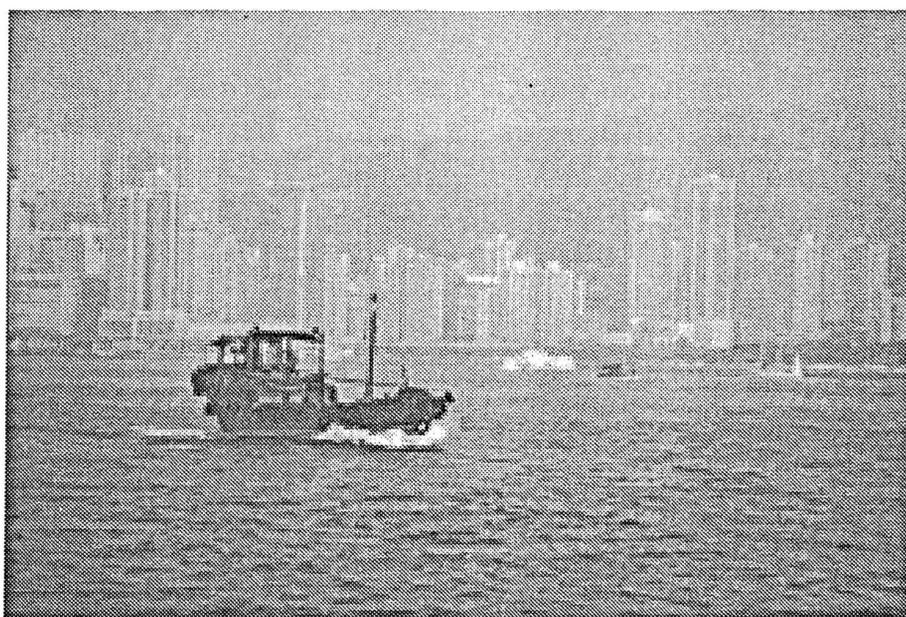
⁵⁴ *d'Olwer (1965), pgs. 1086-1090; Katz (1994), pgs. 74, 75, 109.*

⁵⁵ *Kroeber (1994), pgs. 36-81.*

OBRAS HIDRÁULICAS Y POLÍTICAS PÚBLICAS

El desarrollo hidráulico constituyó un componente significativo de la política pública porfiriana, incluso si sólo consideramos, como hacemos aquí, aquellas obras realizadas en la Cuenca de México. Y aunque el porfiriato es mejor conocido por haber logrado completar El Desagüe después de casi tres siglos de esfuerzos frustrados, de hecho los proyectos llevados a cabo en los sistemas urbanos de abastecimiento de agua, drenaje y cloacas también constituyeron grandes innovaciones y logros tecnológicos. El peso relativo del sector de los servicios del agua durante el porfiriato puede ilustrarse por el hecho de que la inversión en obras hidráulicas constituyó el 36 por ciento del gasto total en obras públicas entre 1880 y 1910.⁵⁶ Y aunque no tenemos datos acerca del gasto involucrado en el aparato administrativo del sector hidráulico, el mismo debe haber representado una porción importante del presupuesto federal dado el rápido crecimiento de la tecnoburocracia hidráulica durante este período.

Con respecto a El Desagüe, la terminación del proyecto en 1900 se convirtió en el símbolo del régimen porfiriano. Las obras fueron asignadas a compañías



transnacionales con base en el extranjero, entre las cuales es digno de mencionarse el rol del empresario británico Samuel Pearson (Lord Cowdray), quien tenía intereses en petróleo, hidroenergía y transportes.⁵⁷ Este fue no sólo el comienzo de una nueva era en lo concerniente a tecnología hidráulica en el país, sino también parte constitutiva de la inserción de México en el mercado mundial.

Los otros componentes significativos del desarrollo hidráulico fueron la producción de hidroelectricidad, la expansión y modernización del sistema urbano de drenaje de aguas servidas y agua de lluvia y la red de agua potable.

TECNOBUROCRACIA HIDRÁULICA Y FORMACIÓN ESTATAL

El rol de los expertos y funcionarios hidráulicos, tanto al interior del aparato del Estado como en lo tocante al estado del poder social y político, constituye una pieza central en este desarrollo y constituye una de las piedras fundamentales en el proceso de formación estatal en México durante el siglo veinte. En lo referente a la atmósfera cultural e ideológica en la que tuvo lugar la modernización hidráulica del período porfiriano, la élite intelectual y científica conocida como los científicos ciertamente representó el espíritu de la época.⁵⁸ Sin embargo, el surgimiento en este período de una figura social vinculada a la aplicación del conocimiento científico y tecnológico a la explotación hidráulica, el ingeniero hidráulico, envolvió y, simultáneamente, excedió tanto el fenómeno de los científicos como a la propia escena mexicana, siendo más bien la expresión local de un desarrollo de escala mundial.

⁵⁶ El sector hidroeléctrico requiere un tratamiento por separado, dado que el mismo fue desarrollado por compañías extranjeras, principalmente canadienses y británicas, las cuales construyeron siete plantas hidroeléctricas entre 1903 y 1910, exclusivamente para abastecer a la ciudad de México (d'Olwer, 1965: 1086-1090; Garza et. al., 1991: 30, 31). La participación directa del Estado en este sector comenzó recién en 1937, con la creación de la Compañía Federal de Electricidad (CFE) (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1988: 136).

⁵⁷ Connolly (1991) suministra un relato detallado de la participación de Lord Cowdray en la compleción de El Desagüe.

⁵⁸ Para una consideración de los científicos y su rol en la formación del México moderno, ver Córdoba (1973). Algunos de los personajes más relevantes del movimiento son considerados en detalle por Sáez (1980).

La formación de una tecnoburocracia hidráulica constituyó un factor significativo en el proceso más amplio que condujo al centralizado y monopolista Estado mexicano de nuestros días. La emergencia de expertos y funcionarios hidráulicos modernos en México fue claramente parte constitutiva del surgimiento a escala mundial de lo que Worster denominó “la fraternidad internacional de expertos, [...] la brigada de los ingenieros hidráulicos.”⁵⁹ La necesidad de información exacta acerca de los recursos hidráulicos disponibles en el país había movido originalmente a algunos empresarios que contrataban privadamente los servicios de ingenieros, pero pronto el Estado comenzó a participar cada vez más en esta materia. No existían registros precisos ni completos de las mercedes otorgadas durante el período colonial y existía muy poco control sobre las cantidades de agua efectivamente utilizadas ya sea por los mercedados o por aquellos muchos que utilizaban agua sin ningún tipo de concesión.

En las nuevas circunstancias, la importancia relativa del sector hidráulico sólo podía acrecentarse con los desarrollos subsecuentes. A comienzos del siglo veinte, los ingenieros hidráulicos pasaron a ocupar posiciones centrales en el aparato del Estado, por ejemplo en el Ministerio de Obras Públicas. Sus recomendaciones fueron plasmadas en políticas de Estado y hacia 1910 se encontraban realizando una serie impresionante de estudios legales e hidrológicos sobre las cuencas y fuentes de aguas más importantes del país.

De esta forma, el proceso de modernización tecnológica y creciente especialización en el sector hidráulico desbalanceó para siempre las relaciones de poder en conexión con el control del agua. Lo que por siglos había constituido un proceso largamente sincretístico, en el cual la cultura y universo hidráulicos de los indígenas habían logrado sobrevivir, frecuentemente entretejidos con las

prácticas de la cultura dominante, fue rápidamente eliminado del escenario por políticas tales como el desecado de lagos y lagunas, que terminó de completar la expulsión de las comunidades indígenas de sus territorios y formas de vida.⁶⁰ Poco sorprende que la consolidación del monopolio territorial del Estado durante el porfiriato se lograra mediante políticas duramente represivas en contra de la resistencia campesina (indígena) y las comunidades indígenas sobrevivientes fueron marginadas aún más y relegadas a habitar en territorios cada vez más reducidos, tales como ocurriera en las zonas de Xochimilco y Tláhuac en el Valle de México.

PROCESO DE MONOPOLIZACIÓN Y CONTROL OLIGÁRQUICO

Retomemos por un momento el proceso de domesticación del agua urbana, que en las democracias industriales más avanzadas había inaugurado ya todo un nuevo espacio con múltiples consecuencias tanto para las estructuras estatales como para la sociedad. En México, una de las principales voces en apoyo de la expansión masiva de los beneficios de los servicios urbanos de agua a la entera población mediante la inversión estatal fue Andrés Molina Enríquez, uno de los actores claves en la política pública de comienzos del siglo veinte en México y coautor del artículo 27 de la constitución revolucionaria de 1917.

El caso de Molina Enríquez, un funcionario estatal, ilustra el hecho de que los movimientos hacia un uso más eficiente del agua y una generalización del uso de agua para propósitos domésticos no se confinaba a los ingenieros hidráulicos sino que más bien, igual que en el resto del mundo occidental, las élites intelectuales y financieras cerraban filas para secularizar, medicalizar y difundir el uso del agua por la población. Tal como lo sugiere Goubert, la domesticación del agua se convirtió

⁵⁹ Worster (1985), pgs. 143, 145, 146.

⁶⁰ El caso del proceso de desecamiento del lago Chalco es un ejemplo sobresaliente de esto (ver Tortolero, 1994, 1996). Otros casos relevantes, fuera de la cuenca de México, fueron la expulsión de los indios Yaquis de sus tierras abundantemente irrigadas por el río homónimo en Sonora y el desecamiento del lago Chapala en Jalisco (ver Kroeber, 1994: pgs. 165-173; de Lameiras, 1994).

en uno de los aspectos centrales de la religión del progreso característica del siglo diecinueve, la cual terminó transformando al agua de ser una dádiva divina y un privilegio reservado a las clases privilegiadas en un bien disponible para todos, al menos teóricamente.⁶¹ En el caso de México, sin embargo, el proceso de poner el agua a disposición de cada vez más amplios sectores de la población fue mucho más lento que en los casos piloto que las elites prerrevolucionarias intentaron emular. Antes de 1920, la provisión de servicios de agua se limitaba a las áreas centrales de la ciudad, mientras que los barrios y pueblos circundantes debían resolver sus necesidades sin el apoyo del estado.⁶² Escribiendo en medio de la revolución, el ingeniero Alberto J. Pani se lamentaba del “lamentable atraso en civilización -concomitante con el estado que guarda la salubridad pública- del Distrito Federal, que es, incuestionablemente, la parte del país que ha logrado realizar los progresos materiales más importantes”.⁶³ De hecho, inclusive hoy, el acceso a servicios de agua confiables sigue constituyendo un privilegio en México.⁶⁴

LA DIMENSIÓN LEGAL: EL AGUA COMO OBJETO DE APROPIACIÓN

Los cambios producidos en las políticas hidráulicas y en sus componentes legales iluminan, entre otras cosas, el proceso de transformación de monopolios de agua consuetudinarios y mal definidos en una mezcla de monopolios públicos y derechos de agua privados mejor definidos. Resulta de gran interés el hecho de que, mientras que el siglo diecinueve se caracterizó por cambios dramáticos en la estructura de la propiedad de la tierra, lo cual resultó finalmente en una concentración extraordinaria de la tierra en relativamente pocas manos, especialmente mediante la expropiación de las propiedades comunales indígenas y religiosas, el caso del agua siguió un modelo muy diferente. A pesar de que la apropiación

de la tierra implicaba *de facto* la expropiación simultánea de las aguas que pudieran estar incluidas en el terreno, tales como manantiales, ríos, etc., hacia fines del siglo diecinueve el agua había sido diferenciada de la tierra y pasado a ser considerada como un recurso *sui generis*, que progresivamente pasó a estar bajo control estatal. Y no existió necesariamente una contradicción entre ambos procesos, sino más bien una complementariedad considerable entre los mismos. De hecho, en gran medida la política de monopolizar el agua en manos estatales recibió el apoyo de grandes terratenientes y miembros conspicuos de la oligarquía mexicana antes de la Revolución y también constituyó la política de la élite revolucionaria durante todo el siglo veinte.

EL AGUA COMO BIEN PÚBLICO

El consenso entre los especialistas sugiere que antes de la llegada de los conquistadores españoles, la posesión privada del agua era desconocida o al menos restringida a una minoría de la población.⁶⁵ Aún más, no resulta claro si los gobernantes y nobles disfrutaron ellos mismos de derechos de propiedad privados sobre la tierra y el agua como individuos o -como la mayor parte de la evidencia sugiere- lo disfrutaban en reconocimiento de su posición durante su período en el cargo.⁶⁶

El agua era también un factor estructurante de poder social en la organización social indígena. Los derechos de agua eran un elemento central en sus negociaciones con respecto a arreglos matrimoniales y tribales.⁶⁷ No obstante, el control social sobre los recursos naturales se basaba fundamentalmente en formas tribales y comunales de posesión, y los conflictos sobre los bienes públicos eran también resueltos en forma colectiva, ciertamente no como si se tratase de cuestiones individuales.

61 Goubert (1986), pgs. 23-25.

62 Bribiesca C. (1975), pgs. 314, 315.

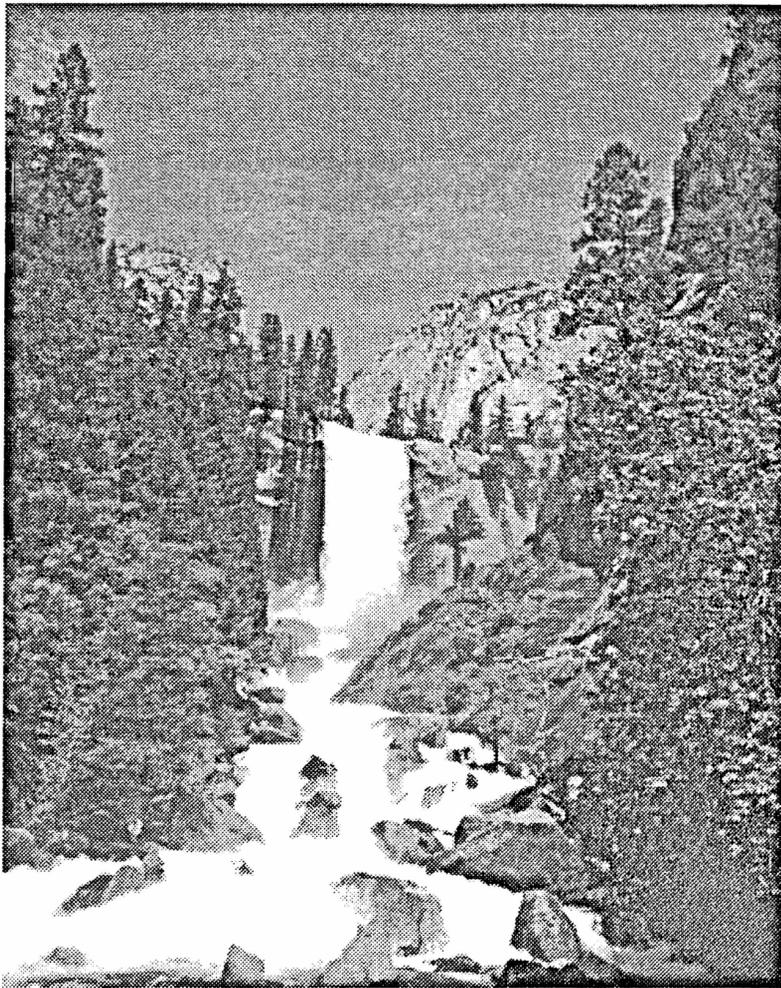
63 Pani (1916), pág. 9.

64 PRI-IEPES (1982), pág. 21.

65 Meyer (1984), pág. 18, nota 26; Hundley (1985), pág. 23; Cano (1991), pág. 372.

66 León-Portilla (1984), pág. 23.

67 Gibson (1964), pgs. 20, 21; León-Portilla (1984), pág. 33; Burkholder et al. (1994), pág. 11; Brundage (1972), pgs. 56-61.



La legislación española temprana apoya la premisa de que el agua era un recurso comunitario compartido entre los indígenas. El Rey Carlos V ordenó “que los pastos, montes y aguas sean comunes en las Indias [... y] que la misma orden que los indios tuvieron en la división y repartimiento de aguas se guarde y practique entre los españoles”⁶⁸, lo cual consistía en asignar agua gratuitamente y de acuerdo a las necesidades de la gente. El Rey también ordenó que los indígenas deberían retener control y autoridad sobre esos acuerdos.⁶⁹ Aunque en términos prácticos los españoles no se ajustaron a esos loables principios escritos, el punto es que reconocieron el valor social de los usos y prácticas de orientación comunitaria que los indígenas tenían con respecto al agua y otros bienes públicos.

El drástico impacto de las políticas coloniales sobre los ecosistemas de la cuenca de México implicó principalmente la transformación radical de los valores y significados del agua, pero también transformó su significación social, legal, económica y política.

También, el carácter que el agua y la tierra habían tenido entre los indígenas, como elementos de posesión común, resultó metamorfoseado en el de objetos de apropiación privada. A pesar de esto, dentro de las comunidades indias los usos materiales y los significados simbólicos del agua han permanecido ya sea idénticos o apenas modificados hasta el presente.⁷⁰

Por otra parte, el derecho colonial incorporó prácticas indígenas que han permanecido hasta nuestros días en la legislación e instituciones relacionadas con el agua.⁷¹ Sin embargo, no todas las tradiciones españolas eran compatibles con las nativas y los puntos de vista divergentes acerca del rol del agua se convirtieron en un componente central de la lucha sobre el control social del recurso.⁷² Por lo tanto, el sincretismo hidráulico no fue el retoño de un proceso de igualación social sino que más bien las formas sociales occidentales metabolizaron a las aborígenes dando lugar a la formación de una configuración social particular. La misma evolucionó hasta convertirse en una sociedad capitalista oligárquica que absorbió las prácticas, tradición y cultura indígenas, aunque en muchos casos las mantuvo aparentemente intactas en su interior.

Por su parte, el control del agua fue un factor crucial en el proceso de formación estatal en España, tanto en el proceso monopolístico que condujo a la centralización del poder social en la Corona como en las largas luchas contra los moros para recapturar los territorios

⁶⁸ Citado en Cano (1991), pág. 373.

⁶⁹ Musset (1991), pág. 227

⁷⁰ Ver, por ejemplo, Dalton (1990), p. 66-72. También: González Casanova (1965a), pág. 35; González Casanova. (1965b), pgs. 103-108.

⁷¹ Lameiras (1974), pág. 183.

⁷² Meyer (1984), pág. 20.

ocupados.⁷³ El disputado desarrollo del control del agua en España da cuenta del hecho de que las prerrogativas de agua de los señores feudales no fueron abolidas sino hasta 1811, cuando ya la independencia de las colonias españolas en América estaba en marcha.

Aún más, el control público pleno sobre las aguas no pudo ser establecido formalmente sino hasta 1866, cuando se decretó la primera ley de aguas española.⁷⁴ En relación con esto, el derecho español de aguas consideraba que el dominio privado sobre el recurso era más temporario que permanente y estaba sujeto a la intervención del Estado.⁷⁵ De esta forma, aunque la posesión privada del agua estuviera en vigor, la misma era dependiente del contexto y de las circunstancias: en condiciones de escasez, el estatus del agua podía modificarse con el objeto de restablecer la equidad entre distintos usuarios. Este estatus del agua se conocía como dominio eminente, e implicaba entre otras cosas que, por ejemplo, un usuario no podía desperdiciar su propia agua si su vecino estaba sufriendo escasez de agua en sus campos.⁷⁶ Esta tradición se reflejó en el hecho de que las primeras mercedes de tierra concedidas en la Nueva España no incluían derechos de agua, los que frecuentemente se añadieron muchos años después. El principio detrás del estatus distintivo concedido al agua era que los recursos hídricos debían ser cuidadosamente regulados en el interés de la entera comunidad.

Sin embargo, junto a estas consideraciones de orientación comunitaria, los españoles también habían aprendido que el agua era una fuente de riqueza privada y de poder social. Debido a esto, las prácticas concretas en lo referente a la apropiación y usos del agua por los españoles trajeron consigo un modelo muy distante del que figuraba en sus tradiciones formal-legales. En particular, la introducción de la propiedad privada y

sus instituciones transformó el carácter de la lucha por el control del agua.⁷⁷ La noción de que el agua podía ser apropiada para beneficio privado era completamente ajena a la mentalidad de los nativos americanos y su introducción no fue el producto de acuerdos consensuales ni el resultado del diseño de políticas, sino más bien en gran medida de la expropiación brutal de los derechos de agua existentes, lo cual fue luego legalizado para cubrir las apariencias.

DERECHOS DE AGUA URBANOS

La orientación comunitaria del derecho de aguas español y el estatus del agua como recurso de uso público de propiedad de la Corona eran los principios básicos que sustentaban la asignación del agua a los centros urbanos. Aunque la ley reconocía derechos individuales, la misma daba prioridad a los derechos comunitarios, particularmente en tiempos de escasez y esta tradición fue incorporada más tarde en el derecho mexicano.⁷⁸ No obstante, la ley establecía un balance entre derechos comunitarios e individuales, y el respeto por los derechos corporativos no invalidaba los derechos individuales. El análisis de los registros legales muestra que la principal preocupación de las autoridades era tomar la mejor decisión desde la perspectiva del bien común, mas bien que apearse ciegamente a la letra de la ley.⁷⁹

En la perspectiva de los estrategias coloniales, los centros urbanos eran instrumentos para la expansión y consolidación del territorio imperial.⁸⁰ No obstante, el proceso también estaba marcado por la separación entre los dominios público y privado, lo cual otorgaba a la Corona el derecho de disponer de los recursos naturales, incluyendo el agua, por merced real o gracia.⁸¹ En esta tradición, las municipalidades eran consideradas agentes de la Corona. Aunque se

73 *Id.*, pág. 21.

74 *Cano (1991)*, pág. 373.

75 *Meyer (1984)*, pág. 108.

76 *Id.*, pág. 108.

77 *Meyer (1984)*, pág. 19.

78 *Id.*, pág. 156.

79 *Id.*, pág. 163.

80 *Morse (1984)*, pgs. 70, 76, 78.

81 *Id.*, pgs. 78, 79.

concedieron mercedes de tierras a individuos privados, el agua urbana era considerada un recurso y responsabilidad comunitarios que pasaban del monarca a la población como una unidad corporativa.⁸²

A pesar de esto, las prácticas concretas de los individuos y las mismas estrategias colonizadoras de los monarcas, no se conformaban a los principios formales incorporados en el derecho español. La promulgación de derechos de agua no siempre cumplió la función de asegurar el derecho al agua que en teoría correspondía a todos los habitantes, lo cual aplicó particularmente a los ciudadanos de segunda clase y a la gran población de no ciudadanos indígenas. En la práctica, las mercedes de agua se convirtieron en un sello distintivo de élite y, finalmente, se convirtieron en derechos de agua privados de facto en la república independiente.⁸³

DERECHOS DE AGUA Y MONOPOLIZACIÓN

La apropiación de derechos de agua indígenas y la concesión de mercedes fueron un aspecto crucial de la hidropolítica colonial. El desarrollo global puede ser descrito como una expansión creciente de derechos de propiedad individuales invadiendo espacios mayormente ocupados previamente por derechos colectivos al agua.

El aparato legal construido lentamente mediante la concesión de mercedes y mediante la apropiación de derechos de agua precolombinos por parte de emprendedores y colonos constituyó uno de los fundamentos del moderno desarrollo hidráulico en México. Consecuentemente, al tiempo de la independencia, la tierra y el agua en la Nueva España habían sido monopolizadas por relativamente pocos individuos y familias que pertenecían a una pequeña

fracción social, la cual formaba el Estado oligárquico. Para añadir aún más complejidad a este proceso, la Iglesia -mediante la acción descentralizada de las órdenes religiosas- controlaba directa o indirectamente gran parte de la tierra, la propiedad urbana y el agua.

Claramente, la formación de derechos de agua en este contexto estaba estrechamente vinculada al proceso monopolístico, aunque este desarrollo estuvo muy lejos de ser lineal y homogéneo y estuvo más bien marcado



por contradicciones permanentes. En gran medida, éste fue el caso dado que particularmente en la cuenca de México los españoles impusieron su dominación sobre una formación social que había resuelto exitosamente su relación con el agua y que desafiaba y resistía el modelo hidráulico de los invasores. Adicionalmente, desde inicios del período colonial las autoridades habían tenido que intervenir frecuentemente debido a la colisión entre las esferas pública y privada.

El desarrollo histórico posterior a la independencia se caracterizó por el trasplante de ideas e instituciones anglosajonas a la entidad mestiza ahora denominada

⁸² Hundley (1992), pgs. 39, 41.

⁸³ Musset (1991), pgs. 182-192.

Estados Unidos Mexicanos. Tal como en el resto de América Latina, México se convirtió en un campo experimental de verdaderos procesos de ingeniería social. Dentro de este marco, merecen destacarse los procesos de individualización y de producción de ciudadanos según el modelo anglosajón, de los cuales la formación y consolidación de derechos de propiedad individuales sobre la tierra y el agua fueron un componente fundamental.

En relación con esto, las fracciones liberales lucharon desde las fases más tempranas del período independiente por erradicar las antiguas formas corporativas encarnadas en las comunidades indígenas y los dominios eclesiásticos. De hecho, después de

varios esfuerzos frustrados hechos en las décadas de 1830 y 1840, los liberales debieron esperar hasta mediados de los años 1850 para volver a tener una chance de poner en vigor su proyecto.⁸⁴

En 1855, el Ministro de Justicia Benito Juárez abolió las inmunidades clericales y en 1856 el Ministro de Finanzas

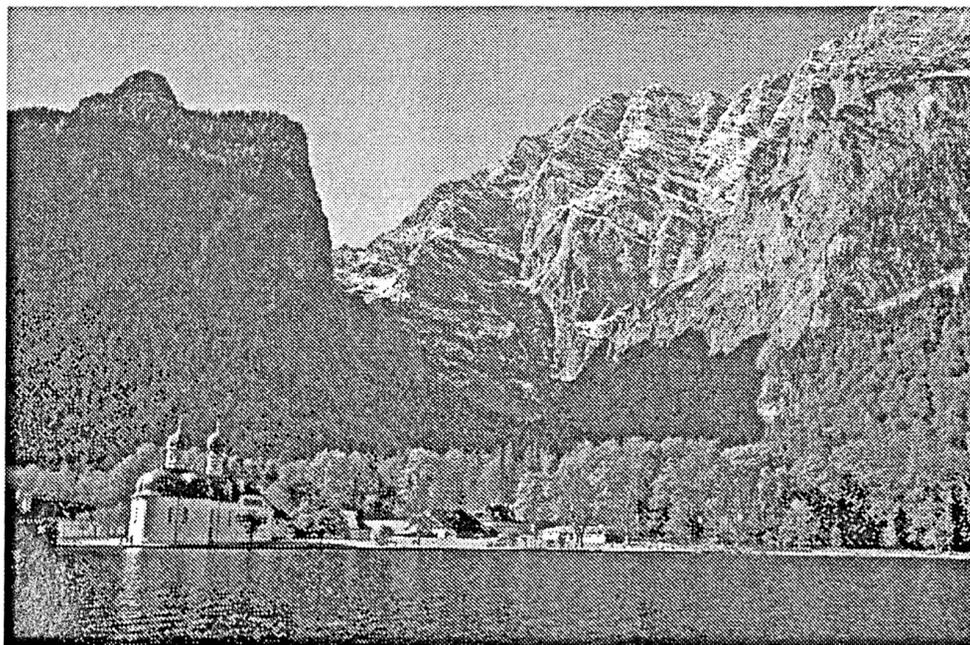
Lerdo de Tejada presentó la famosa ley que lleva su nombre, por la cual la Iglesia debía vender todas sus propiedades urbanas y rurales. Finalmente, dichas leyes fueron incorporadas en la constitución de 1857, la cual también extendió los derechos civiles y políticos de la ciudadanía más allá de los límites de la élite oligárquica.

Existe un firme consenso entre los especialistas en que las políticas liberales tuvieron dos caras: el modelo teórico y los resultados políticos concretos. Como ideal, el programa liberal copió el modelo de

colonización basado en una cuantiosa clase de pequeños terratenientes pioneros de origen europeo tal como había ocurrido en las neoeuropas, particularmente en los Estados Unidos.⁸⁵ Sin embargo, el proceso real terminó reafirmando el patrón colonial de apropiación extensiva de la tierra y el agua por parte de grandes terratenientes, que por otra parte se encontraban entre los principales partidarios de las reformas liberales.

PRIVATIZANDO EL DERECHO AL AGUA

La privatización decimonónica de los derechos de agua fue la expresión del cambio social estructural inextricablemente vinculado al proceso que condujo a



niveles de integración política cada vez más elevados en el país durante el porfiriato. Sin embargo, la puesta en vigor de derechos de propiedad privados sobre el agua constituía la contrapartida de una cada vez mayor concentración del control sobre el agua en manos del Estado. Este era un

proceso necesario debido al alto grado de incertidumbre con respecto a jurisdicciones legales en el tema de derechos de aguas, que se había heredado de la colonia y que había empeorado con la desorganización política y administrativa características del siglo diecinueve mexicano. El proceso debió enfrentar enormes obstáculos tecnológicos y prácticos. La competencia creciente por los escasos recursos hídricos había creado la necesidad de información exacta acerca de las fuentes de agua y, particularmente, requería el establecimiento de criterios claros en asuntos de derechos de agua. Uno de los problemas más urgentes era la identificación de tierras

⁸⁴ Bazant, 1994, pgs. 14-19.

⁸⁵ *Id.*, pág. 50.

públicas con respecto a las privadas, lo cual promovió un consenso tácito acerca de la necesidad de acción estatal entre las fracciones por lo demás irreconciliables de la élite. Esta convergencia de intereses permeó el debate social de todo el período porfiriano, particularmente las décadas de 1890 y 1900.

Por ejemplo, grandes terratenientes y hombres de negocios como Oscar Braniff, al mismo tiempo que defendían la empresa privada promovían la acción reguladora del Estado con respecto al uso de los ríos, la implementación de la distribución de la tierra, la construcción y administración de grandes diques y reclamaba control estatal completo sobre el agua de irrigación. La razón para esto, sin embargo, era la de asegurar que el agua disponible era asignada a los productores eficientes que estaban preparados para hacer un uso racional del agua. En realidad, Braniff estaba promoviendo la acción estatal a fin de crear un mercado de aguas mediante la liberación de los derechos de aguas de los rígidos principios en vigor por entonces. El proponía un modelo en el cual el agua se convirtiera en un factor de producción móvil, tal como el dinero, la fuerza de trabajo, el equipamiento, etc., que pudiera ser asignado por mecanismos de mercado bajo el control regulador del Estado.⁸⁶

Al mismo tiempo, funcionarios estatales como Molina Enríquez favorecían la cooperación de los sectores privado y público. No obstante, este último creía que el Estado debía conducir el proceso dado que la gran escala de los proyectos se encontraba fuera del alcance de los empresarios privados. Su argumento era que bajo dominio español la Corona había sido la única propietaria del agua, la tierra y los bosques, y que toda alienación de dicha propiedad estaba, al menos teóricamente, sujeta a devolución. Aquella tradición había sido integrada en el cuerpo legal del Estado mexicano independiente.

En realidad, desde la década de 1880 las autoridades federales habían asumido la tarea de confirmar derechos de agua existentes, reemplazando los antiguos

títulos coloniales por otros nuevos, y estudiando la disponibilidad de agua para usuarios futuros. En 1888 el gobierno había promulgado una nueva ley de aguas que había provisto el marco necesario para la confirmación de derechos de agua existentes basados ya sea en la posesión de títulos legales o en el uso continuado de la fuente de agua por más de diez años. Leyes de aguas complementarias enfocadas a resolver las carencias del marco legal hidráulico, particularmente con respecto a derechos, se agregaron en 1894, 1896 y 1902, pero no tuvieron demasiado éxito. De cualquier manera, todas ellas reforzaron la tendencia hacia una mayor monopolización del control del agua por parte del Estado.⁸⁷

La Ley Federal de Aguas de 1888 constituyó el primer paso hacia la monopolización completa del control del agua en manos del Estado. Si bien es cierto que este fortalecimiento del control estatal tenía un carácter imperativo dado que existía un alto grado de inseguridad en lo concerniente a los derechos de agua, la decisión política de poner en vigor la nueva ley y sus implicaciones también propiciaron el resurgimiento de temores generalizados acerca de la creciente centralización de las decisiones. En cualquier caso, la nueva ley no contribuyó a resolver los muchos problemas que surgían del estado caótico de los derechos de agua. Los desarrollos posteriores confirmaron la tendencia, ya que las fuerzas sociales detrás del impulso hacia una centralización estatal obtendrían finalmente una victoria resonante sobre sus oponentes. El proceso de monopolización estatal del control del agua se vio reforzado por leyes sucesivas puestas en vigor durante la última etapa del porfiriato en 1894, 1902 y 1910 y constituyó un elemento central en la constitución revolucionaria de 1917.

CONCLUSIÓN

Esta es una breve síntesis de un trabajo de investigación mucho más extenso, que incluye el desarrollo del monopolio estatal del agua en el siglo veinte. Como

⁸⁶ Kroeber (1994), pgs. 99-101.

⁸⁷ Herrera y Lasso (1994), pág. 132.

tal, muchas de las afirmaciones generales que aquí se hacen no ha podido ser adecuadamente respaldadas con evidencia histórica y empírica, salvo algunas pocas excepciones. En cualquier caso, quiero señalar a modo de conclusión que los resultados de la investigación permiten establecer una clara relación entre los procesos de largo plazo de monopolización de los recursos hídricos y de formación estatal en México. En realidad, el objeto de la investigación era establecer el impacto de dichos procesos sobre la formación de los derechos de ciudadanía en México, en particular con relación a los derechos de propiedad sobre el agua y al derecho al agua como bien público. Pero esto es el objeto de otro trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BAKEWELL, P. (1984), "Mining in colonial Spanish America", in L. Bethell (ed.), The Cambridge History of Latin America, Vol. 2, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 105-151.
- BAZANT, J. [1985] (1994), "From Independence to the Liberal Republic, 1821-1867" in L. Bethell (ed.), Mexico since Independence, 2nd rep., Cambridge: Cambridge University Press, pp. 1-48.
- BRIBIESCA C., J. L. [1960] (1975b), "El agua potable en la República Mexicana. El abastecimiento del Distrito federal y la Ciudad de México en los últimos 40 años (1920-1960)," originally published in Ingeniería Hidráulica en México, January-March 1960, reprinted in Departamento del Distrito Federal, Secretaría de Obras y Servicios (DDF-SOS) (1975), Memoria de las Obras del Sistema de Drenaje Profundo del Distrito Federal, Vol. II, Mexico City: DDF, pp. 303-305, 314, 315.
- BRUNDAGE, B. C. (1972), A Rain of Darts. The Mexica Aztecs, Austin and London: University of Texas Press.
- BURKHOLDER, M. A., and L. L. Johnson (1994), Colonial Latin America, 2nd ed., Oxford: Oxford University Press.
- CANO, G. J. (1991), "Legislación de aguas: relación entre países americanos y España," in CEHOPU, Antiguas Obras Hidráulicas en América. Actas del Seminario (México, 1988), Madrid: CEHOPU, pp. 371-383.
- CASTRO, J. E. (1998), "Water, Power and Citizenship. Contemporary Social Struggles in the Valley of Mexico: A Long-term Perspective," Oxford: Universidad de Oxford, Tesis de Doctorado en Ciencias Políticas.
- CHEVALIER, F. [1952] (1963), Land and Society in Colonial Mexico: The Great Haciendas, Berkeley y Los Angeles: University of California Press.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (1990), Estrategias 1990-1994, Colección Desarrollo Institucional Nro 1, Cuernavaca, Mor.: IMTA.
- CONNOLLY, P. (1991), "El contratista de Don Porfirio. La construcción del Gran Canal de Desagüe," 3 vols, Mexico City: UAM-A, División de Ciencias Sociales y Humanidades.
- CÓRDOBA, A. (1973), La Ideología de la Revolución Mexicana. La Formación del Nuevo Régimen, Mexico City: Era.
- DALTON, M. (1990), "El agua y las mil formas de nombrarla: el Centro Mazateco de Investigaciones", América Indígena, Vol. L, #2-3, pp. 63-93.
- DE LAMEIRAS, B. B. (1994), "La desecación de la ciénaga de Chapala y las comunidades indígenas: el triunfo de la modernización en la época porfiriana," en Viqueira L., Carmen, y Torre M., Lydia, Sistemas Hidráulicos. Modernización de la Agricultura y Migración, Mexico City: El Colegio Mexiquense and Universidad Iberoamericana, pp. 339-384.
- DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS (DDF-SOS) (1975), Memoria de las Obras del Sistema de Drenaje Profundo del Distrito Federal, 4 vols., Mexico City: DDF.
- D'OLWER, L. N. *et al.* (1965), "El Porfiriato. La Vida Económica," en D. Cosío V. (ed.), Historia Moderna de México, Vol. VII, 2 vols., Mexico y Buenos Aires: Hermes.
- ELIAS, N. (1989), El Proceso de la Civilización. Investigaciones Sociogenéticas y Psicogenéticas, México: Fondo de Cultura Económica.
- ELIAS, N. [1939] (1994), The Civilizing Process. The History of Manners, and State Formation and Civilization, Oxford, UK y Cambridge, Mass.: Basil Blackwell.
- FLORESCANO, E. (1984), "The formation and economic structure of the hacienda in New Spain," in L. Bethell (ed.), The Cambridge History of Latin America, Vol. 2, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 153-188.
- FOUCAULT, M. (1986), La verdad y las formas jurídicas, México, Gedisa.
- GARZA, G., AND A. DAMIÁN (1991), "Ciudad de México. Etapas de crecimiento, infraestructura y equipamiento," en M. Schteingart, Espacio y Vivienda en la Ciudad de México, Mexico City: El Colegio de México y ARDF, pp. 21- 49.
- GIBSON, CH. (1964), The Aztecs under Spanish Rule. A History of the Indians of the Valley of Mexico, 1519-1810, Stanford: Stanford University Press.

- GONZÁLEZ C., P. (1965a), "Internal colonialism and national development", Studies in Comparative International Development, Vol. I, #4, pp. 27-37.
- GONZÁLEZ C., P. (1965b), La Democracia en México, Mexico City: Era.
- GOUBERT, J.-P. (1986), The Conquest of Water. The Advent of Health in the Industrial Age, Cambridge y Oxford: Polity Press y Basil Blackwell.
- GOUDSBLOM, J. [1992] (1994), Fire and Civilisation, London: Penguin Books.
- GURRÍAL., J. (1978), El Desagüe del Valle de México durante la Epoca Novohispana, Mexico City: UNAM-Instituto de Investigaciones Históricas (IIH).
- HERRERA Y LASSO, J. [1919] (1994), Apuntes sobre Irrigación. Notas sobre su Organización Económica en el Extranjero y en el País, Mexico City: IMTA y CIESAS.
- HUNDLEY, N. (Jr.) (1992), The Great Thirst. Californians and Water. 1770s-1990s, Berkeley, Los Angeles, y Oxford: University of California Presss.
- KATZ, F. (1972), The Ancient American Civilizations, London: Weidenfeld y Nicolson.
- KROEBER, C. B. (1994), El Hombre. la Tierra y el Agua. Las Políticas en Torno a la Irrigación en la Agricultura de México. 1885-1911, Jiutepec, Mor.: IMTA y CIESAS.
- LAMEIRAS, J. (1974), "Relación en torno a la posesión de tierras y aguas: un pleito entre indios principales de Teotihuacan y Acolman en el siglo XVI," en T. Rojas R. *et al.*, Nuevas Noticias sobre las Obras Hidráulicas Prehispánicas y Coloniales en el Valle de México, Mexico City: INAH y SEP, pp. 175-228.
- LEÓN-PORTILLA, M. (1984), "The early civilizations of Mesoamerica. The Mexicas (Aztecs), en L. Bethell (ed.) The Cambridge History of Latin America, Vol. I, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 3-36.
- MARSHALL, T.H. [1950] (1992), "Citizenship and social class", in T.H. Marshall and T. Bottomore, Citizenship and Social Class, London and Concord, Mass.: Pluto Perspectives, pp. 3-51.
- MENNELL, S. [1989] (1992), Norbert Elias. An Introduction, Oxford y Cambridge, Mass.: Blackwell.
- MEYER, M. C. (1984), Water in the Hispanic Southwest. A Social and Legal History. 1550-1850, Tucson, Arizona: The University of Arizona Press.
- MORSE, R. (1984), "The urban development of colonial Spanish America", en L. Bethell (ed.) The Cambridge History of Latin America, Vol. 2, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 67-104.
- MUSSET, A. (1991), De l'Eau Vive à l'Eau Morte. Enjeux Techniques et Culturels dans la Vallée de Mexico (XVIe-XIXe Siècles), Paris: Éditions Recherche sur les Civilisations (ERC).
- PALERM, A. (1990), México Prehispánico. Ensayos sobre Evolución y Ecología, Mexico City: CONACULTA.
- PANI, A. J. (1916), La Higiene en México, Mexico City: Imprenta de J. Balleca.
- ROJAS R., T. (1974), "Aspectos tecnológicos de las obras hidráulicas coloniales", en T. Rojas R. *et al.*, Nuevas Noticias sobre las Obras Hidráulicas Prehispánicas y Coloniales en el Valle de México, Mexico City: INAH y SEP, pp. 19-133.
- SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRÁULICOS (1988), Agua y Sociedad: una Historia de las Obras Hidráulicas en México, Mexico City: SARH.
- SIMPSON, L. B. [1941] (1963), Many Mexicos, 3rd. ed., Berkeley y Los Angeles: University of California Press.
- SPIER, FRED (1994), Religious Regimes in Peru. Religion and State Development in a Long-term Perspective and the Effects in the Andean Village of Zurite, Amsterdam: Amsterdam University Press.
- TORTOLERO V., A. (1994), "Haciendas, pueblos y gobierno porfirista: los conflictos por el agua en la región de Chalco", en C. Viqueira L. *et al.* (eds.), Sistemas Hidráulicos. Modernización de la Agricultura y Migración, Mexico City: El Colegio Mexiquense and Universidad Iberoamericana, pp. 385-425.
- TORTOLERO V., A. (1996), "Tierra, agua y bosques en la cuenca de México: la innovación tecnológica y sus repercusiones en un medio rural, Chalco (1890-1925)," Mexico City: Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (UAM-I).
- UNITED NATIONS WATER CONFERENCE (1973), Mar del Plata, Argentina: UNWC.
- VON CLAUSEWITZ, C. [1832] (1976), On War, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- WEBER, M. [1922] (1978), Economy and Society, Berkeley, Los Angeles and London: University of California Press.
- WEBER, M. (1987), Economía y Sociedad, México: Fondo de Cultura Económica.
- WITTFOGEL, K. A. [1957] (1959), Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power, 3rd reprinting, New Haven: Yale University Press.