



regiones

suplemento de antropología

número 31

martes 18 de septiembre de 2007



31

Contenidos

Organización social y riego

Jacinta Palerm

Irrigación, auge y crisis de un modelo de agricultura extensiva

Daniel Miguel Juárez

Minifundio y sistemas hidráulicos

Guillermo Torres Carral

Etnohistoria de los sistemas hidráulicos

David Solís

FOTOGRAFÍAS

Daniel Juárez
y David Solís



Coordinación general
David Alonso Solís Coello
Adriana Saldaña Ramírez
Mariana González Focke
Livia González Ángeles
Pilar Angón Urquiza
Josué Fragoso

Regiones, suplemento de antropología... es una publicación bimestral electrónica cuya finalidad es socializar el saber, editada de manera independiente y sin ningún afán de lucro desde el 14 de septiembre de 2004 por el **Colectivo Antropólogos en Fuga y Compañía**.

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores.

Coordinación de este número David Solís Coello **Edición y corrección de textos** Livia González
Formación Gerardo Ochoa **Fotografías** Daniel Miguel Juárez / David Solís

Agradecemos la colaboración de los articulistas de este número 31:
Jacinta Palerm, Daniel Alberto Miguel Juárez, Guillermo Torres Carral

www.suplementoregiones.org
www.elregional.com.mx/suplementos/regiones.php

regiones@gmail.com / supleregiones@yahoo.com.mx

Editorial

Se sabe que la realización, creación y mantenimiento de sistemas hidráulicos es clave para explicar el actuar del hombre en la naturaleza; representa la expresión última de la primera revolución tecnológica: la agricultura. Ésta, y su organización económica y productiva, son de importancia capital para la antropología. Por dicha razón, en *Regiones, suplemento de antropología...* nos hemos ocupado del tema en este número.

Gordon Childe consideraba a la invención de la agricultura como la revolución neolítica, pues representó el momento en que el hombre pudo decidir sobre su abasto de alimento. Sin embargo, este abasto significó un cambio importantísimo, ya que permitió una división del trabajo que impactó en la organización social, trajo consigo el crecimiento poblacional y llevó a crear sistemas de creencias e instituciones cuya existencia implica el control de la tecnología o su monopolio. En última instancia estos sistemas hidráulicos, junto con los avances tecnológicos, fueron tomados como punto de referencia de clasificaciones de modos de producción específicos que han sido relevantes para el estudio de la historia temprana de la humanidad.

Los orígenes de este tipo de estudios son diversos, pero su importancia es mayúscula para explicar la organización social. Inclusive durante mucho tiempo se postuló que estos sistemas son parte inherente de modos de producción específicos, que excluían de ciertos estadios a aquellos grupos o sociedades que carecían de ellos.

Bajo estas premisas se planteaba que en nuestro país no existían obras hidráulicas de gran relevancia, lo que explicaba organizaciones sociales indígenas poco sofisticadas. Para criticar esta idea era necesario rescatar las obras hidráulicas conocidas, pero no aquellas realizadas con tecnología europea, sino obras creadas en un contexto cultural y social anterior a la presencia europea en el mundo prehispánico; sistemas hidráulicos que nos permiten conocer las especificidades históricas y sociales de las sociedades que las crearon, y que hasta

hoy tienen un importante impacto en los contextos en que se ubican.

Así fue como en México nació una tradición de investigación que buscaba explorar los sistemas hidráulicos y sus implicaciones. Esta tradición queda explicada en la colaboración de Jacinta Palerm, que presenta un panorama general sobre los estudios de los sistemas hidráulicos junto con un estado de las investigaciones que, en compañía de un amplio equipo de colaboradores, realiza desde el Colegio de Posgraduados de Chapingo.

Como marco de este preámbulo se presentan dos estudios de caso. Por una parte, Daniel Miguel Juárez, de la Universidad Iberoamericana, presenta un estudio de caso sobre las colonias agrícolas en el norte de México y sobre un modo de producción específico con una organización social característica.

Por otra parte, Guillermo Torres Cabral, de la Universidad Autónoma Chapingo, da constancia en su artículo del impacto de los sistemas hidráulicos en los minifundios o pequeñas propiedades, ante una crítica generalizada de que este régimen de propiedad no ofrece grandes capacidades productivas y, por lo tanto, frena el desarrollo económico.

Por último, cerramos este número con la reseña de un libro representativo de la idea general de este número, *Obras hidráulicas prehispánicas*, de Ángel Palerm, que trata sobre los sistemas hidráulicos desarrollados en Texcoco. Este libro nació con la premisa de desmentir la idea generalizada por datos poco concluyentes de que en Mesoamérica no existían obras hidráulicas de relevancia. Cabe mencionar que este autor es el iniciador de una importante tradición de investigación en esta zona, que prevalece hasta nuestros días como área de referencia para estudios de este tipo o como guía teórica cuyas resonancias pueden rastrear-se en diversas escuelas.

Finalmente, agradecemos a los colaboradores su interés y participación, pues nos descubren nuevos caminos y enriquecen el objeto de esta publicación. Agradecemos también a los lectores, y los invitamos a agregar la lectura de esta nueva edición de *Regiones, suplemento de antropología...* a las poco más de 30 que hemos hecho en estos tres primeros años.



Perspectivas de investigación
del Colegio de Postgraduados

Organización social y riego

Jacinta Palerm *

El vínculo obra hidráulica y organización social corresponde, en su planteamiento inicial, a la propuesta de que el origen de la civilización y las grandes obras hidráulicas están estrechamente relacionadas —según la llamada “hipótesis hidráulica” de Wittfogel (1957) y la propuesta de “revolución urbana” de Childe (1936, 1942). En breve, ambas propuestas, se refieren a la agricultura de riego como base de la producción de excedentes y de la capacidad de coerción para que se produzcan tales excedentes, así como al desarrollo de una burocracia despótica a partir de la necesidad de administradores y planificadores para la construcción y manejo de las obras hidráulicas. Ahora bien, aunque la mención de Wittfogel suele provocar la exclamación inmediata de “ya se probó que estaba equivocado”, el debate sigue en pie o, más correctamente, los textos siguen teniendo la capacidad de provocar nuevas aristas de investigación.

* *Doctora en geografía humana, Colegio de Postgraduados.*



Preparación de campos de Cultivo, San Miguel Tlaixpan Texcoco

Retomando a Wittfogel

Hay análisis relativamente recientes que retoman deliberadamente a Wittfogel, por ejemplo: Worster (1985), Vaidyanathan (1999) y mis propios trabajos. Los aspectos a los que han puesto atención y que me parece pertinente destacar, son, primeramente, el papel que han jugado los Estados nacionales en la construcción de la gran obra hidráulica durante el siglo XX y, en segundo lugar, la existencia y requerimiento de burocracias —o si prefieren, tecnocracias— para la administración de los sistemas hidráulicos de mayores dimensiones. Desde la perspectiva de Wittfogel, la pregunta crítica sobre el segundo punto, sería si estas burocracias están o no controladas por los propios regantes.

Adicionalmente hay otro conjunto de trabajos que sin citar o conocer a Wittfogel retoman algunas de sus preocupaciones. De entre ellos destaca el análisis de la “conquista del oeste” (de Estados Unidos) como una empresa del Estado a través de obras de gran irrigación (Robinson, 1979; Reisner, 1986; y, nuevamente, Worster, 1985).

Vale la pena mencionar el texto editado por Mabry (1996), que pone atención a las diferencias cualitativas entre la organización social para pequeños y grandes sistemas de regadío. La diferencia, tal y como señalan Worster (1985) y Vaidyanathan (1999), tiene que ver con la presencia de cuerpos tecnocráticos en la administración de la obra hidráulica (Palerm y Rivas, 2005). Es precisamente en este contexto de caracterización de diferencias en ausencia y presencia de tecnocracia en la administración de sistemas de riego, que revisten especial interés los estudios centrados en la capacidad de los regantes minifundistas de implementar una organización no burocrática para administrar sistemas de riego multicomunitarios que riegan cinco mil, diez mil y aun superficies cercanas a las veinte mil hectáreas. Estas organizaciones son doblemente interesantes, por un lado, y desde la perspectiva teórica, porque son un caso de administración sin tecnocracia. Por otro, resultan de gran interés práctico pues con la llamada transferencia o traspaso de la administración de sistemas del Estado a los regantes organizados, se ha encontrado que la transferencia a una tecnocracia contratada por los regantes es relativamente fácil. Sin embar-

go, cuanto más pequeño es el sistema, los costos administrativos por hectárea aumentan; lo que implica que la administración tecnocrática en sistemas pequeños y medianos sea cara, cosa que hace interesante otro tipo de administración.



Presas del Río Coxcacuaco San Miguel Tlaixpan, Texcoco. En Texcoco la creación de obras hidráulicas permitió el desarrollo de economías de huertas por lo que la cosecha de frutos y aguacates fue parte central de la economía familiar.

Adicionalmente las organizaciones no burocráticas para la administración del agua son expresiones de cultura popular frecuentemente asociadas a un complejo manejo de recursos. Sobre esto, hay estudios de caso fascinantes; como ejemplo, y sólo por mencionar algunos, podemos citar para Bali, Lansing (1991); para España, Glick (1970) y Maass (1978); para Estados Unidos, nuevamente Maass (1978), así como Rivera (1998); para Perú, Teresa Oré (2005) y la colección de ensayos editada por Boelens y Dávila (1998) centrada en la región andina. En la mayor parte de estas etnografías aparece como protagonista el campesinado minifundista con su ingenio milenario, mientras que el Estado y la supuesta modernidad son tratados muy críticamente.

El equipo de investigación sobre Organización Social y Riego del Colegio de Postgraduados se ha interesado en el estudio de estas organizaciones no burocráticas, y ade-

más ha realizado algunas propuestas sobre qué elementos del diseño organizativo permiten una administración no burocrática, por ejemplo Palerm (2005-a).[1]

Rebatiendo a Wittfogel

Los críticos de la llamada hipótesis hidráulica de Wittfogel también han realizado contribuciones muy interesantes. Desde la perspectiva teórica-metodológica hay dos trabajos que destacan. Primero, el de Arthur Maass (1978) por el diseño de investigación para refutar a Wittfogel[2] y por la riqueza etnográfica de sus estudios de caso sobre regadíos de Estados Unidos y España.

En ellos, Maass subraya la capacidad organizativa de los regantes, con o sin burocracias, así como su capacidad de negociación con el Estado. El otro trabajo corresponde a un ensayo de Hunt (1988), cuyo aporte al problema de cuál es la unidad de análisis y de los elementos a considerar para hacer posible el uso del método comparativo, resulta fundamental.[3]

Otras perspectivas

Otra vertiente de investigación que me parece particularmente interesante corresponde a la que hace hincapié en los marcos legales gubernamentales para las organizaciones de regantes y en el cómo ha influido la normatividad en crear, consolidar o desestructurar a las organizaciones autogestivas. Esta vertiente surge de dos lecturas; una de ellas es la de Sengupta (2002), quien compara varios casos —entre ellos el de Filipinas, Japón y la India— y sugiere que las legislaciones nacionales, que dan un marco jurídico a las organizaciones de regantes, facilitan y refuerzan su continuidad; aun más, que son la base de políticas de co-gestión gobierno/organizaciones de regantes. La segunda lectura, corresponde a la de los estudios sobre el caso peruano referentes a la incompatibilidad entre las organizaciones de regantes “tradicionales” de la sierra y las nuevas propuestas en la legislación sobre la organización de los regantes (Gelles, 1984; Boelens, 2003).

Estas organizaciones de regantes responden a una problemática de administración de infraestructura y del recurso agua, pero indudablemente el marco jurídico nacional influye



Presa del Río Coxacoaco. San Miguel Tlaixpan. Los Cambios en el uso de tierra afectan al mantenimiento de la infraestructura hidráulica.

en las formas organizativas. Ahora bien ¿cómo influye? Una influencia positiva se puede ejemplificar con el caso español en el que hay un mutuo reforzamiento entre organizaciones de regantes y legislación nacional. La legislación nacional (1866 y 1879) retomó formatos de las organizaciones de regantes, en su momento promovidas y reconocidas puntualmente por los gobiernos en turno, y, a su vez, reforzó o cuando menos dio continuidad a las organizaciones de regantes (Giménez y Palerm, 2007). Sin embargo, para el caso mexicano en los siglos XX y XXI, la investigación histórica y antropológica ha evidenciado importantes discontinuidades en la legislación nacional que han provocado una falta de concordancia entre ésta y las organizaciones de regantes existentes, soca-

vando tanto a las organizaciones como a la implementación exitosa de la legislación (Palerm, 2005-b).

Nuevas rutas de investigación y nuevos datos

El impacto de la legislación nacional en las organizaciones de regantes, así como distinguir entre lo propio de éstas organizaciones y lo aportado por la legislación nacional —suponiendo que esta distinción sea posible—, y determinar la eficacia de las organizaciones y de los marcos legales nacionales hace muy interesante realizar estudios comparativos con profundidad histórica entre países y entre periodos históricos.

En México, hay un número creciente de estudios de caso —históricos y etnográficos— sobre organizaciones de regantes que empiezan a hacer posible que se vislumbre la realización de análisis a largo plazo. Entre las investigaciones de corte histórico podemos mencionar autores como: Luis Aboites, Rocío Castañeda, Laura Valladares, Francisco Gómez Carpinteiro, Martín Sánchez e Israel Sandre. Entre las investigación de corte etnográfico se cuenta con los resultados del equipo de investigación “Organización Social y Riego” del Colegio de Postgraduados y otros más. En los estudios a largo plazo sobre organizaciones de regantes en México, una parte necesaria o cuando menos extremadamente facilitadora del trabajo, ha consistido en la construcción de bases de datos que esperemos se publiquen próximamente (Palerm, et al 2004, y ms; Sandre y Sánchez, ms).

Finalmente, se debe destacar, que el equipo de investigación de “Organización y Riego” ha empezado a desarrollar investigaciones sobre las continuidades y discontinuidades en las organizaciones para la administración de los sistemas de riego provocadas por la legislación y las políticas públicas. Entre ellas, por ejemplo, la entrega de Distritos de Riego en la década de 1940, misma que a la hora de la transferencia ya se había olvidado (Rodríguez Haros, 2007); y también, las políticas públicas de conformación de organizaciones de regantes llamadas juntas de aguas, que a partir de la década de 1990 desaparecen de la legislación nacional (Palerm, 2005-b).

Notas

- [1] Algunos de los avances de investigación de este equipo de trabajo pueden consultarse en: <http://jacinta.palerm.googlepages.com>
- [2] Maass se propone analizar casos en que el Estado ha construido gran obra hidráulica (presas de almacenamiento) y cuál es la situación de los regantes en relación al Estado después de la construcción de la presa, poniendo a prueba si la gran obra hidráulica aumenta el poderío del Estado frente a los regantes.
- [3] Nuestro grupo de trabajo cuenta con una guía para realizar un diagnóstico rápido de la situación organizativa en sistemas de riego basada en el trabajo citado (Palerm et al, 2000). Esta guía ha resultado muy eficaz.



Bibliografía

- Boelens, R. 2003 "Local rights and legal recognition: the struggle for indigenous water rights and the cultural politics of participation" (Paper presented on behalf of the inter-institutional research and action program WALIR œ Water Law and Indigenous Rights), Third World Water Forum Session —Water and Cultural Diversity 16-23 March 2003, Kyoto, Japan, 15 pp.
- Boelens, R. y G. Dávila (eds.) 1998 Buscando la equidad. Concepciones sobre justicia y equidad en el riego campesino, Los Países Bajos, van Gorcum & Co; Assen
- Childe, G. [1936] 1954 Los orígenes de la civilización, Fondo de Cultura Económica, México.
- Childe, G. [1942] s/f Qué sucedió en la historia, Siglo Veinte, Buenos Aires, Argentina.
- Gelles, P. 1984 Agua, faenas y organización comunal en los Andes: El caso de San Pedro de Casta. Tesis Maestría en Antropología, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Giménez Casalduero, M. y J. Palerm 2007 "Organizaciones tradicionales de gestión del agua: importancia de su reconocimiento legal como motor de su pervivencia" *Región y Sociedad*. vol. xix, número 38 (enero-abril 2007), pp. 3-24 <http://www.colson.edu.mx/absolutenm/articfileles/14607-1.pdf>
- Glick, T. 1970 Irrigation and society in Medieval Valencia, Cambridge, Mass.
- Hunt, R. [1988] 1997 "Sistemas de riego por canales: tamaño del sistema y estructura de la autoridad", en T. Martínez Saldaña y J. Palerm (eds.), *Antología sobre pequeño riego*, [vol I], Colegio de Postgraduados, México, pp. 185-219.
- Lansing, S. 1991 *Priests and programmers. Technologies of power in the engineered landscape of Bali*, Princeton, New Jersey, Princeton University Press.
- Maass, A. y R. L. Anderson [1978] 1986 ... and the desert shall rejoice. Conflict, growth and justice in arid environments, Florida, EEUU, Robert E. Krieger Publishing Co, Inc.
- Mabry, J. B. (ed.) 1996 *Canals and Communities. Small Scale Irrigation Systems*, Tucson, University of Arizona Press.
- Oré, T. 2005 *Agua, bien común y usos privados: Riego Estado y conflictos en La Achirana del Inca*, Pontificia U Católica del Perú/ Wageningen U/ Water Law and Indigenous Rights (WALIR)/ Soluciones Práctica (ITDG), Perú, 242 pp.
- Palerm, J. (coord.) R. Castañeda, I. Sandre, B. Rodríguez Haros, N. Duana Caletteet (eds.) ms *Reglamentos y otros documentos sobre distribución del agua en el AGA*.
- Palerm, J. 2005-a "Gobierno y administración de sistemas de riego: tipologías", *Región y Sociedad*, núm. 34, vol. XVII, sept-dic. 2005, pp. 3-33. issn-1870-3925.
- Palerm, J. 2005-b "Políticas del Estado en la administración y gobierno de sistemas de riego y redes hidráulicas" pp. 263-289 En J. M. Durán, M. Sánchez y A. Escobar (eds.) *El agua en la historia de México*, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades/Universidad de Guadalajara y El Colegio de Michoacán, México, 2005, 451 pp.
- Palerm, J. y M. Rivas 2005 "Organización Social y Riego: Administración de sistemas de riego: tipos de autogestión y Escuadras cuasi militares para la defensa del agua en la zona baja del Amatzinac" *Nueva Antropología* vol. XIX, num. 64 sobre "antropología del agua" pp. 9-29.
- Palerm, J. (coord.) I. Sandre, B. Rodríguez Haros, N. Duana Caletteet (editores) 2004 *Catálogo de Reglamentos de Agua en México. Siglo XX. AHA/ CIESAS/ CNA 3*, 194 pp. isbn 968-496-495-1
- Palerm, J.; T. Martínez Saldaña; F. Escobedo 2000 "Modelo de investigación: organización social de sistemas de riego en México" (pp. 31-62) en J. Palerm y T. Martínez Saldaña (eds.) 2000. *Antología sobre pequeño riego*, vol II, Organizaciones autogestivas, Colegio de Postgraduados/Plaza y Valdés, México.
- Reisner, M. 1986 *Cadillac desert*, Penguin Books, Estados Unidos.
- Rivera, J. A. 1998 *Acequia Culture Water Land, and Community in the Southwest*, University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Robinson, M. 1979 *Water for the West*, Chicago Public Works Historical Society.
- Rodríguez Haros B. 2007 *Trasferencia de Distritos de Riego a los usuarios organizados en juntas de aguas en los 40s*, Doctorado Estudios del Desarrollo Rural, Colegio de Postgraduados. Ingresó enero del 2003.
- Sandre, I. y M. Sánchez ms *El Eslabón Perdido, Acuerdos, convenios, reglamentos y leyes locales de agua en México*
- Sengupta, N. 2002 "Institutions and Engineering. Evolution of Irrigation Designs In Some Asian Countries". Ponencia presentada en Conference on the Environmental History of Asia.
- Vaidyanathan, A. 1999 *Water resource management. Institutions and irrigation development in India*, Oxford University Press.
- Wittfogel, K. [1957] 1966 *Despotismo oriental* Ediciones Guadarrama, Madrid, España.
- Worster, D. 1985 *Rivers of Empire. Water, Aridity and the growth of the American West*, Pantheon Books, New York.

El caso de la Colonia Agrícola
Los Ángeles

Irrigación, auge y crisis de un modelo de agricultura extensiva

Daniel Alberto Miguel Juárez *

En la literatura de las ciencias sociales en México existe una gran cantidad de estudios desde los que se ha analizado la estructura social y económica del régimen de propiedad mejor conocido como ejido. En muchos de los casos, el análisis de este tipo de tenencia de la tierra es contrapuesto a la denominada propiedad privada y se basa, principalmente, en las implicaciones generales que ambos regímenes tejen a lo largo y ancho del país. Sin embargo, el estudio de la organización social y económica del régimen denominado jurídicamente

como Colonias Agrícolas y Ganaderas consolidado a partir de la tercera década del siglo XX y cuyos antecedentes emanan de los procesos de colonización (interna y externa) experimentados en el país a finales del siglo XIX, ha pasado prácticamente desapercibido. Es por ello que en este artículo se ofrecerá un panorama general del proceso de colonización a partir de los años 30 del siglo XX y del cómo este proceso fue acompañado por un modelo de desarrollo agrícola a través de los Distritos de Riego en el noroeste del país, específicamente en el norte de Tamaulipas.

Los orígenes y la consolidación de las llamadas Colonias Agrícolas y Ganaderas, ubicadas en casi todos los estados de la república, pueden situarse en la época del régimen callista, hallando sus antecedentes en las políticas de colonización a lo largo de los distintos periodos políticos y sociales de México. Sobre todo, a partir de las primeras décadas del siglo XIX cuando el proyecto de nación del Estado mexicano incluía la conformación de una “clase media” rural que fuera apta para desarrollar una agricultura moderna en el campo nacional. Por esta razón, el régimen callista emprendió un proyecto de “modernización” que se manifestó en la creación de instituciones financieras y de infraestructura económica. Para este proyecto, la situación del campo era una prioridad que se reflejó en el impulso de las obras de riego en el norte de México; con ello se pretendía fomentar el desarrollo capitalista dándole un especial interés a la propiedad privada e intentado frenar los incipientes repartos de la tierra colectiva. El régimen callista estaba, tal vez por su naturaleza nortea y su cercanía a los Estados Unidos, más interesado en las innovaciones tecnológicas y en las formas de apropiación del capital —que años de colonización y consolidación de latifundios habían cimentado en ese país— que en la forma colectiva de tenencia de la tierra, como lo era el ejido. Así, y por tal motivo, este último era visto como algo totalmente improductivo, lo que originó que, de forma disimulada, Calles se opusiera al reparto ejidal iniciado en todo el país.

Quizá, éstas sean las razones que llevaron al régimen de Calles a consolidar un nuevo tipo de tenencia de la tierra a través de su colonización con fines económicos, políticos e ideológicos, discrepando de los fines puramente sociales. De esta forma surge la figura de Colonias Agrícolas

* Maestro en antropología,
Universidad Iberoamericana.



Vista del tanque elevado de la escuela primaria. Colonia Agrícola Los Ángeles. Matamoros Tamaulipas. Las obras de esta colonia destinadas al consumo sanitario comparten recursos hidráulicos con las obras de riego

y Ganaderas —en tierras que fueron antiguos latifundios— avalada institucionalmente por la Ley de Colonización de 1926 y regulada, con el fin de aplicar las Leyes de Riego, por el Banco Nacional de Crédito Agrícola. Ahora bien, si el régimen de Calles y su posterior influencia entre los presidentes interinos de 1928 a 1934 fomentó la base jurídica y económica para la creación de estos nuevos “latifundios”, es, irónicamente, la administración de Lázaro Cárdenas (1938-1945) la que termina de consolidarlos a través de las grandes obras de riego que se construyeron en el norte del país.



Infraestructura Hidráulica de gran escala con capacidad de distribución de agua a gran cantidad de hectarias. Este tipo de obras fueron características en el norte con la intención de desarrollar la agricultura industrial.

Pero para que el Estado pudiera completar los proyectos de modernización del campo mexicano, requería de zonas geográficas exclusivas. Esto se puso de manifiesto en el hecho de que mientras en el sur y sureste del país se hacia el reparto de ejidos, en el norte de México, en estados como Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, la idea de la pequeña propiedad privada seguía latente. Es así, y como parte del modelo de desarrollo de los Distritos de Riego, que en el estado de Nuevo León se iniciaron las obras de irrigación con la construcción de la Presa El Azúcar del

Río San Juan, para regar las tierras del norte de Coahuila y Nuevo León. Este proyecto, como tantos otros realizados en el norte del país, se terminó de consolidar con la construcción de la presa Marte R. Gómez, en julio de 1949, situada al norte de Tamaulipas. Así, con las compañías deslindadoras fraccionando y vendiendo las tierras, y con la infraestructura de riego sólo faltaba un poco de tiempo para consolidar el tan anhelado modelo “modernizador” del farmer mexicano.

Es así que la creación de las Colonias Agrícolas responde a un proyecto de “modernización” del Estado para el campo mexicano, a través de grandes obras de irrigación, reparto, venta de tierra y de asignación del cultivo adecuado según las oportunidades del mercado internacional. Sin embargo, ¿quiénes las fundaron?, ¿quiénes las habitaron?, ¿quiénes fueron los actores sociales y económicos de esta nueva forma de tenencia de la tierra? El siguiente apartado, basado en el estudio etnográfico de una colonia agrícola del norte de Tamaulipas puede darnos algunos elementos para responder éstas preguntas y para comprender las relaciones sociales dentro de estas Colonias.

Colonia Agrícola Los Ángeles

Según lo señalada en la placa de metal que se encuentra en la brecha que guía al centro de su núcleo poblacional, la Colonia Agrícola Los Ángeles fue fundada en el año de 1938. Los documentos de archivo que se encuentran en la sección de Colonias de la Secretaria de la Reforma Agraria en la ciudad de México, nos muestran que es una de las Colonias ubicadas territorialmente en lo que la Comisión Nacional de Colonización y, posteriormente, la Comisión Nacional de Irrigación han denominada la zona del “Bajo Río San Juan”. De acuerdo a las historias orales de sus habitantes, la mayoría de ellos llegaron procedentes de Ciudad Anáhuac, Nuevo León, Coahuila y el sur de Texas. Entre los años de 1948 a 1952, las tierras fueron designados a los colonos por la Compañía Explotadora y Fraccionadora del Valle del Río Bravo que fraccionó los solares y los terrenos de cultivo de la Colonia a través del crédito otorgado por el Banco Agrícola Regional y el Banco de Crédito Agrícola y Ganadero.

En el año de 1947 comenzaron las obras de irrigación en lo que hoy se conoce como el Distrito de Riego 026, para concluir en el año de 1949. Oficialmente, el primer riego fue registrado en la primavera de 1950, siendo el algodón el primer cultivo sembrado por los colonos de la Colonia Agrícola los Ángeles, prosiguiendo con la actividad agrícola del norte de Tamaulipas, que durante la década de los años treinta y hasta mediados de los cincuenta tuvo un auge considerable, conociéndose este periodo como el del “oro blanco”. Éstos fueron los años de los cadillac’s chocados y abandonados en las parcelas de cultivo, situación que manifestó el poder adquisitivo de muchos de los colonos de la región. Sin embargo, a mediados de la década de los sesenta llegó a la región la plaga conocida como la “podrición texana” que afectó las hectáreas sembradas de algodón en la Colonia. Así, las condiciones de una cosecha con plaga y la caída internacional de los precios de algodón, propiciaron que ésta no tuviera cupo en el mercado nacional y que la mayoría de los agricultores quedaran “atraca- lados” con las empresas que les vendían los insu- mos. Esta situación obligó a los colonos a cam-

biar el cultivo de algodón por el de maíz, con lo que, por varios años, lograron cosechas por arriba del promedio nacional; es decir, de entre cinco y seis toneladas por hectárea. No obstante, a finales de la década de los ochenta las plagas afectaron también al cultivo de maíz, a las cosechas y, por lo tanto, a la inversión de los colonos. Por esta razón muchos de ellos vendieron sus solares y parcelas, principalmente a grandes productores y acaparadores, para pagar sus deudas. Es así que, a principios de los años noventa, inicia el proceso de cultivo de sorgo; mismo que, hasta la fecha, continua vigente en la región.

En parte, la caída internacional de los precios de algodón, los problemas en la infraestructura de riego, el crédito y las desatinadas políticas económicas destinadas al sector primario en México, cambiaron el panorama de los colonos en pocos años. Aunado a esto, el impacto ecológico de la llamada “revolución verde” comenzó a dar muestras del agotamiento de la frontera agrícola y de la contaminación de la tierra en grandes hectáreas. También los agricultores del norte de México, variante de los farmers estadounidenses, se vieron envueltos en los problemas estructurales de la crisis del campo. Así, en muy pocos años pasaron de ser agricultores que podían exportar sus cosechas a agricultores de subsistencia y, aunque tuvieron ligeros repuntes durante la década de los setenta debido a las buenas cosechas de maíz [1], no dejaron de empeorar sus condiciones de vida.

Por si fuera poco, existe un gran problema de certificación de tierras y una política poco clara al respecto. El régimen de Colonias Agrícolas y Ganaderas está en el limbo de saber si pertenece al sector social o al privado. En esencia, se trata de una mezcla de ambos creada, a propósito, para disfrazar el modelo farmer de los años 30 del siglo XX que ahora está en crisis. Es importante señalar que actualmente están registradas 784 colonias denominadas Colonias Agrícolas y Ganaderas, repartidas en 26 estados de la república, siendo Sonora, Veracruz y Baja California Norte los que ocupan el mayor número de ellas. Estas Colonias Agrícolas y Ganaderas (CAG) representan en superficie total de tierra de alrededor de 10 millones de hectáreas.



“Terreno Rastreado”. La extensión de los terrenos cultivables permiten una agricultura intensiva que formaba parte de un proyecto desarrollista de la industrialización del campo en el norte de México.

En la actualidad, la mayoría de los habitantes de la Colonia Agrícola Los Ángeles han migrado a los Estados Unidos, previa venta de sus tierras. De entre los pocos colonos que quedan, alrededor de 39 familias, algunos continúan ejerciendo la agricultura a través del cultivo de sorgo, mientras que otros se dedican a diversas actividades dentro de la llamada “economía informal”. Los sistemas de riego están funcionando como hace 50 años y la forma de distribución del líquido ha sido trasladada a los Módulos de Riego como Asociaciones Civiles en las que los colonos y productores son los

gestores y administradores de los procesos y sistemas de riego locales. Pero, entre los pocos colonos que aún se dedican a la agricultura ha incrementado la incertidumbre del riego, esto debido a que los precios del sorgo han sido castigados por la importación de grandes toneladas y a las constantes sequías de esta franja fronteriza. A pesar de ello, cuando se le pregunta por qué se dedican a una actividad que no es para nada rentable responden: “es lo único que sabemos hacer”; sin embargo, también es común escuchar quejas de “que la agricultura no deja [y que] no se vive de ella”. La aparente contradicción entre estas dos frases no es más que el reflejo de distintos momentos históricos en la vida cotidiana de los agricultores de la Colonia, incrustados en un modelo de desarrollo agrícola basado en la agricultura extensiva, generado en las primeras décadas del siglo XX y que empieza el siglo XXI con una transformación y fractura económica y familiar para quienes fue pensado. Se buscó y llegó gente que supiera “trabajar la tierra”, pero, irónicamente, muchos se quedaron sin ella. Para mí, todo ello hace que ésta sea una historia que merece contarse.



Colonia Agrícola Los Ángeles. Las colonias agrícolas representan un modelo de poblamiento que aún hoy tienen una importancia regional relevante.



Notas

[1] Una de las razones de los repuntos de granos en esta zona, es la política de autosuficiencia alimentaria conocido como Sistema Alimentario Mexicano (SAM).

Bibliografía

- Aboites Aguilar, Luis. Norte Precario. Poblamiento y Colonización en México (1760-1940). COLMEX, México: 1995.
- Ávila García, Patricia (Edit). Agua Cultura y Sociedad en México. El Colegio de Michoacán/Instituto de Teconología del Agua, México: 2002.
- González Navarro, Moisés. La colonización en México 1877-1910. Talleres de Impresión, México: 1960.
- Warman, Arturo. El campo mexicano en el siglo XX. FCE, México: 2001.
- Worster, Donald. Rivers of empire. Water, Aridity, and the Growth of the America West. Oxford University Press, Oxford: 1992.

Medio ambiente,
modelos agropecuarios
y sustentabilidad rural

Minifundio y sistemas hidráulicos

Guillermo Torres Carral *

La crisis ambiental constituye una creciente inadaptación de la especie humana a un hábitat continuamente erosionado por su comportamiento social irresponsable, siendo el mal manejo y el agotamiento de los recursos naturales renovables el resultado mayor. La fase de la crisis ambiental que hoy se vive a escala planetaria se ha concentrado en el tema del calentamiento global (Baird Callicot, 1998). En el caso del agua, estamos no sólo ante una situación de escasez frente a la demanda, sino ante una crisis de humanidad, pues alrededor de 1 100 millones de personas en el mundo carecen de agua potable. Por ello, la crisis del agua se ha convertido en parte de las guerras por los

recursos (Klare, 2004) y constituye un catalizador en el proyecto destructivo de la civilización, en todas sus formas. Entre éstas se incluye el minifundio, su organización comunitaria y sus ventajas eco-sociales frente al modelo depredador basado en las grandes explotaciones integradas al complejo transnacional. Destaca la relación económica y extraeconómica del minifundio en relación a los sistemas hidráulicos tradicionales y alternativos.

Calentamiento global y sustentabilidad rural

El debate entre involución y evolución humana conduce necesariamente a buscar soluciones en el ámbito local, ya que lo global interactúa con él. Así, enfrentar el calentamiento global pasa por la conservación, reforestación y la captura de carbono (mediante la biomasa) y de agua localmente a través de diversas técnicas apropiadas, lo que implica fortalecer la organización comunitaria y, principalmente, parar el modelo depredador e iniciar una transición hacia la sustentabilidad rural. Ésta consiste en garantizar el potencial de la agricultura y de la sociedad rural, para posibilitar una regeneración de la sociedad urbana. Sin embargo, para lograr el objetivo señalado, se requiere un importante grado de compatibilidad del ser humano con el ecosistema natural y un aprovechamiento racional de sus recursos empleados.

Por otra parte, también es necesario tomar en cuenta el desempeño de la agricultura, específicamente el de las actividades agroalimentarias que proporcionan la energía calorífica (es decir alimentos y medicinas, además de fibras y otros materiales) sin la cual no podría reponerse la energía humana y otras formas derivadas de ésta (como en la industria y servicios). Aquí, es necesario destacar que dichas actividades consumen alrededor del 80% del agua disponible a nivel mundial (energía cinética convertida en energía hidráulica).

El minifundio en México

Se debe tener en cuenta que, en México y en América Latina, el modelo agropecuario en marcha se caracteriza por el hecho de que la mayoría de las unidades de producción y tipos de productores, aproximadamente el 80%, están constituidos por minifundios. Es de des-

* Profesor investigador del Departamento de Sociología Rural de la Universidad Autónoma Chapingo.



Sistema de terrazas. San Miguel Tlaixpan, Texcoco

tacarse que la cantidad absoluta de éstos se ha incrementado, no obstante las políticas públicas aplicadas a fin de lograr la compactación de tierras, tal como lo proclamó la reforma salinista de 1992 y lo reafirma la práctica de las distintas instituciones gubernamentales del ramo. De tal manera que su erradicación sería aparentemente esencial para alcanzar una supuesta modernización basada, hoy, en la expulsión de campesinos y no en su capitalización (Conago, 2007). Sin embargo, los costos de tal liquidación son más altos que los que su conservación dinámica implica.

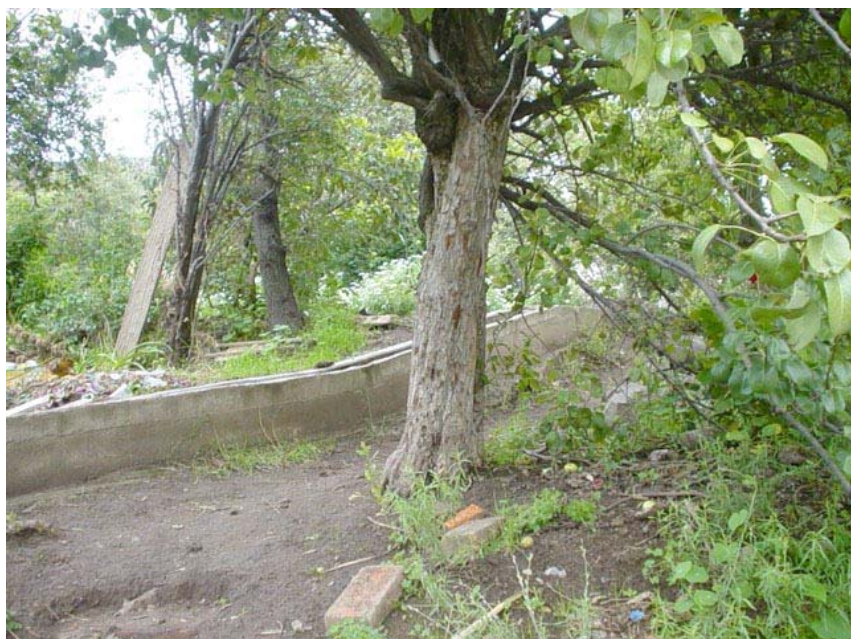
Los minifundistas latinoamericanos (Barraclough, 1991), si bien son campesinos temporales que practican la agricultura tradicional, resultan más eficientes que los no minifundistas (o no campesinos) en cuanto a la mejor administración de sus recursos escasos (Xolocotzi, 1985). Esto, además de ser los encargados de suministrar al país alrededor del 40 % total del valor comercial agropecuario y constituir el principal abastecedor en la producción de alimentos básicos como maíz, frijol, y una diversidad de productos agropecuarios más.

Minifundio y sistemas hidráulicos regionales

La agricultura campesina en el minifundio aprovecha al máximo el uso de tierra y agua, erradicando el monocultivo, disponiendo de su propio patrón de cultivos (Shiva, 2007) y coincidiendo en la recuperación y limpieza social de los cuerpos superficiales, así como humedales, llanuras costeras, etcétera. Igualmente, se caracteriza por la aplicación de técnicas ancestrales (pues el componente indígena es primordial en nuestro país en este estrato de productores) a fin de captar agua de lluvia y aprovechar al máximo el recurso. Es aquí, donde la magnitud del predio cobra gran importancia, ya que las explotaciones no minifundistas hacen un uso dilapidador de los recursos empleados, en particular del agua (Hewitt, 1980).

El minifundio tiene la ventaja de que, en una muy poca extensión de tierra, no requiere de la modificación del ecosistema, sino que aprovecha las condiciones en que puede producir manteniendo la cubierta vegetal que permite que el agua se filtre al acuífero y no escurra. Así, si se habla de minifundios productivos con ingreso y empleos suficientes y se respetara el ecosistema (y por lo tanto las subcuencas y microcuencas), éstos podrían aprovechar la energía hidráulica con la cual el trabajo sería más productivo y aumentaría la productividad de la tierra; especialmente mediante el impulso de la agricultura ecológica biointensiva. No obstante, es importante aclarar que lo anterior no tiene nada que ver con la construcción de grandes presas; pues hoy en día los pequeños sistemas hidráulicos —como molinos e incluso turbinas ecológicas—posibilitan la generación de energía eléctrica de acuerdo a las necesidades locales. Todo ello requiere avanzar en la organización comunitaria que coexiste con la presencia de los minifundistas sea en ejidos, comunidades o pequeñas propiedades privadas como ocurre en el centro sur del país.

Las ventajas de la pequeña irrigación son evidentes al no necesitarse de la construcción de grandes presas, las cuales rompen con la continuidad de los ciclos naturales. Esto, además de que posibilita que la lluvia que puede ser captada por medio del aprovechamiento de su ciclo natural no se desperdicie a la vez que facilita la construcción cooperativa de plantas de tratamiento de agua en el caso de los residuos líqui-



Las Canaletas de agua son consideradas propiedad comunal y su mantenimiento se da a través de faenas de trabajo que los beneficiarios del agua deben pagar. Esto con la intención de no desperdiciar el agua de las tandas. San Miguel Tlaixpan, Texcoco



Río Coxacoaco

dos de la agricultura, así como de los domésticos. Sin embargo, el modelo prevaleciente no favorece la capitalización de los minifundios sino su erradicación para justificar obras faraónicas —como la de la Parota, en el estado de Guerrero—, que arruinan tanto a los ecosistemas y cuencas hidrológicas, como a las comunidades ahí asentadas.

Pero a los principios de territorialidad y de sustentabilidad alimentaria, es necesario añadir el de planetariedad o terrenalidad, a fin de que el árbol no impida ver el bosque. En este caso, el minifundio puede ser un medio para la restauración global, por lo cual resulta necesario que se pueda disponer de los recursos tecnológicos y financieros indispensables, a fin de que no sólo sobreviva aquél, sino que pueda lograr-

se su capitalización, tanto como la recuperación del ecosistema. Por lo tanto, su erradicación resulta más negativa que el adiestramiento requerido para las labores de conservación y restauración de recursos naturales (suelos, bosques, cuerpos superficiales, cuencas)

Minifundio y nueva ruralidad

El modelo agropecuario alternativo (nueva ruralidad), y dentro de él, el minifundio productivo, implican una reconversión de los cultivos y unidades de producción con la finalidad de lograr el ahorro y máximo aprovechamiento del agua. La agricultura orgánica puede sustituir entonces la demanda adicional de agua derivada de la mayor absorción del líquido a través de los procesos de evaporación-transpiración, permitiendo que la diversidad de cultivos proporcione condiciones de mayor humedad, eliminando en forma importante, la aplicación del riego convencional. Aquí, un aspecto a destacar es que ya existen técnicas tradicionales que pueden servir para este propósito, tales como el cultivo mediante el uso de ollas enterradas (para regiones semiáridas donde escasea el agua), pequeños sistemas de riego por gravedad o goteo (en la regiones tropicales, donde abunda el líquido), o vados de captación, jagüeyes, etcétera (para las regiones templadas).

Otro punto importante, es que las industrias deben ahorrar al máximo el líquido, para lo cual es necesario capturar agua a través de la intervención directa en la macro natura, y minimizar los residuos mediante sistemas de tratamiento de aguas a nivel micro como parte de las tecnologías ambientalmente favorables a la restauración del ciclo del agua. De ahí que la industria del reciclaje y reutilización, así como de captura para inyección al acuífero, representan servicios ambientales básicos que es necesario realizar en beneficio del ecosistema, entendiendo que éste determina el ciclo humano. Igual de importante resultan los servicios básicos para el consumo final, ya que se requiere tecnificar el ahorro, reparar tuberías y sobre todo parar la emisión de gases de efecto invernadero.

En pocas palabras, el ciclo del agua no debe enfrentarse con el ciclo económico. Ello implica la reapropiación social del agua por un lado y, por el otro, pagar según sus capacidades los costos de distribución. La solución de la problemática no está en alguna de sus fases sino en

el ciclo como conjunto. De ahí se desprende que lo que hay que renovar es el proceso total (y lo mismo en el caso del minifundista y la economía campesina en general). Y frente al interés de las corporaciones transnacionales por su apoderamiento, es necesario luchar porque el agua deje de ser un monopolio real o natural.

En ese contexto, ha surgido una propuesta alentadora (Lovelock, 1992): formar sindicatos del recurso, agua, suelo, aire, vegetación. En estos sindicatos se trataría de lograr que los diversos agentes ambientales que dañan o resienten el daño, colaboren como iguales y como desiguales a la vez, en el rescate y defensa del agua; todo ello a dos niveles o escalas: la macro social y la micro social. O, dicho de otra manera, crear empresas públicas, privadas y sociales conectadas e integradas, con una vigilancia social en el sentido de la reapropiación social de la natura y no de una apropiación pri-

vada sin límites. Además, no puede separarse el “recurso” agua del “recurso” tierra, puesto que constituyen una unidad, por lo que el mundo humano exige sean cubiertas de manera simultánea: si las comunidades carecen de tierra, carecen de agua y aun siendo dueñas de estos recursos, necesitan forzosamente de un uso y gestión racional.

Conclusión

Para finalizar, puede decirse sin duda que la existencia del minifundio y sus respectivos sistemas hidráulicos representan una forma realista para combatir el calentamiento global, al generarse una mayor biomasa (policultivos, sistemas agroforestales) bajo el respeto al ciclo del agua. Entonces, el apoyo de la sociedad, gobierno y empresas privadas para la capitalización económica del minifundio y para la inyección de recursos a fin de conservar agua y suelo, contribuiría a lograr un desarrollo rural equilibrado bajo las condiciones requeridas en México y América Latina.



Cultivo de Manzana. San Miguel Tlaixpan, Texcoco

Bibliografía

- Klare, Michael, *La Guerra de los recursos*, Paidós, Madrid, 2002.
- Baird Callicot, J. “En búsqueda de una ética ambiental”. En *Los caminos de la ética ambiental*. Plaza y Valdés/Conacyt/Uam, México, 1998.
- Shiva, Vandana, *Pobreza y Globalización*, <http://www.vandanashiva>, 2007.
- Xolocotzi, Efraím, *Xolocotzia*, tomo I, Centros Regionales, Chapingo, México, 1985.
- Lovelock, James, *Gaia, una Ciencia para curar el Planeta*, Integral, Barcelona, 1992
- Barracough, Solon, *El minifundio en América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile, 1991.
- Hewitt de A., Cynthia, *La modernización de la agricultura mexicana 1940-1970, Siglo XXI*, México, 1980.
- Conferencia Nacional de Gobernadores (Conago), *Lineamientos de políticas públicas para el campo mexicano: una visión federalista del desarrollo rural sustentable*, Secretariado técnico al servicio de los gobiernos estatales, México, 2006.

¿Son los sistemas agrícolas el origen de los Estados?

Etnohistoria de los sistemas hidráulicos

David Solís

El trabajo de Ángel Palerm buscó responder a esta pregunta al explorar datos históricos sobre la agricultura de riego, las obras hidráulicas y la organización social de la cuenca del Valle de México. El cuerpo de las referencias es resultado de un seminario de etnohistoria en el valle de México realizado a principios de los años setenta.

El interés de este seminario era llenar un vacío de datos sobre la agricultura de riego en Mesoamérica y revisar trabajos que buscaban datos sobre la evolución de las civilizaciones basadas en los sistemas hidráulicos que, necesariamente, conllevarían a la creación de un estado centralizador de fuerzas económicas, técnicas y humanas.

Bajo este tipo de estudios, a las civilizaciones de prehispánicas no se consideraban como estados, sino confederaciones tribales enfocados en centros ceremoniales. Palerm buscó hacer una crítica a esta idea ya que no explicaban las altas tasas de densidad demográfica que tenían los pueblos indígenas y menciona que faltan datos que describan los sistemas de producción agrícola que los sostenían (Palerm, 1973:11-13).

Su investigación se centra en la cuenca del valle de México constituida por un sistema lacustre importante con afluencia de diferentes ríos. Menciona el autor que el predominio de las zonas acuíferas hacía difícil el desarrollo de una agricultura intensiva, ya que las tierras con vocación de siembra eran pocas. El desarrollo de este tipo de sistemas agrícolas se debió a la creación de un sistema de regadío y a sistemas hidráulicos que permitían el control, anegación y desecación de diferentes zonas; por excelencia las chinampas.

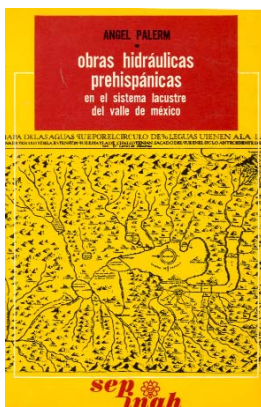
Palerm explora la existencia de estos siste-

mas agrícolas a lo largo de su libro donde explora tres tipos de fuentes históricas: las referencias de la época de la conquista; las referencias del primer siglo del virreinato y fuentes tardías de la colonia. A partir de estas fuentes construye una línea argumentativa que especula sobre la creación simultánea de las obras hidráulicas y los mecanismos que permitían su funcionamiento.

Las ventajas de retomar estas fuentes es que tienen observaciones directas de los sistemas hidráulicos. Así, para reconstruir la descripción de los mismos Palerm retoma, como estrategia argumentativa, fragmentos de los diferentes textos que representan visiones in situ de los sistemas hidráulicos. Estas observaciones pueden resumirse escuetamente en estos postulados:

- La tecnología hidráulica no era originaria del centro mexicana, sino era préstamo técnico de Texcoco y, en muchos casos reproducían obras hidráulicas anteriores.
- La principal preocupación de los gobernantes era la separación de las aguas dulces de las saladas para mantener un delicado equilibrio de la salinidad de las aguas.
- El conocimiento de estas obras hidráulicas dotaban de una ventaja militar a los indígenas ya que podían usarlas como arma estratégica para frenar el avance de caballos e infantería española mediante la destrucción de calzadas, y caminos.
- Se menciona que esta guerra entre ingenieros se basó en técnicas indígenas de disposición de recursos humanos con conocimientos técnicos en obras hidráulicas aportados por el señorío de Texcoco aliado de los españoles (Palerm, 1973:56).

Posterior a la conquista de México-Tenochtitlán se inició la reconstrucción de todo el sistema a partir del modelo indígena como demuestran los textos correspondientes a los primeros años del virreinato. Estos textos reconstruían la historia de estas obras que se, pero también permitieron especular que, para la reconstrucción del sistema hidráulico, se tuvieron que recurrir a ingenieros y a técnicas indígenas. Esto permitió el mantenimiento de ciertas estructuras sociales que fueron heredadas por los sistemas y obras hidráulicas impulsadas por los europeos.



En un primer texto se aborda a Torquemada quien fue el encargado de la reconstrucción de la calzada-dique México-Tepeyac. Él reconstruye la historia de la consolidación del estado mexica y sus relaciones con Texcoco (proveedor de tecnología hidráulica). Esta reconstrucción histórica no se centra solamente en la creación de obras hidráulicas sino también de la creación de confederaciones y organismos que imponían políticas sobre los recursos naturales paralelamente a la consolidación del estado mexica mediante el control de los recursos necesarios para la consolidación de este sistema. [1]

Sin embargo, este orden social se modificó con la colonia. Palerm rescata este proceso a través de las actas de Cabildo donde queda de manifiesto cómo los gobiernos locales optaron por acercarse a la tecnología indígena para solucionar los problemas de inundaciones y en algunos casos las mejoró para beneficio de la ciudad. “La enormidad y la complicación de las obras realizadas en la laguna de México, está relacionada con la ascensión de los mexicanos a la hegemonía político-militar” (1973:181).

La tecnología hidráulica estaba muy avanzada, pero era mayor la capacidad para organizar el trabajo, lo que significa la conquista previa de la supremacía político-militar. Esta facilidad para movilizar recursos humanos fue heredado por el virreinato. Sin embargo, también modificó el sistema prehispánico de control hidráulico. Esto se debió a que el modelo urbano de la Nueva España, identificado con una urbanidad europea no era compatible con el modelo de agricultura de chinampas ni con las obras hidráulicas que eran compatibles con la urbanidad indígena (calzadas, diques y albarredones creados para controlar las inundaciones y crecidas). Por esta razón, se crearon obras de defensa contra las inundaciones por un lado, mientras que, por otro, se inició un proceso de desecación que impulsó la creación de llanuras para siembras.

Estos cambios modificaron las estructuras sociales que sostenían el poderío indígena que, a partir de la influencia europea, modificó la tecnología hidráulica. En la tercera sección del libro dedicado a las fuentes tardías Palerm reseña las obras creadas para controlar las inundaciones en la ciudad de México. Una vez más se recurrió a la utilización y mejora de un sistema de drenaje de origen indígena que

permitía el re-encauzamiento de viejos ríos fuera de la cuenca del valle.

En su conjunto los sistemas hidráulicos de la cuenca del Valle de México constituían un sistema complejo de albarradones de defensa contra las inundaciones de agua salobre y contra inundaciones. Así, como la creación de presas, canales y entubamientos que proveían de agua dulce, así como de sistemas de drenaje que evitaban la salinización del agua que permitieron la creación de suelos artificiales (chinampas laguna adentro) así como de lagos artificiales (chinampas tierra adentro).

A pesar de que los textos explorados describían la creación de estos sistemas hidráulicos, el autor menciona, en un proclamado de sinceridad, que no logró encontrar textos que se refieran a “las conexiones específicas entre la estructura político-administrativa y el sistema de control hidráulico” (1973:239) sin embargo plantea que:

es forzoso pensar que existía algún sistema u organización especial, o bien categorías de funciones con oficiales especializados, que tenían la responsabilidad del desarrollo y del manejo de un sistema hidráulico tan complejo y extenso [...] estaba en marcha un proceso de centralización política que debió ser paralelo a un proceso de centralización del sistema hidráulico (1973:244).

Para el autor es importante entender que sin la consolidación de políticas imperiales indígenas. Así pues, la aportación del autor en este libro es exponer que los sistemas hidráulicos creados durante la colonia y en gran medida herencia hasta nuestros días son sistemas que partieron de antecedentes indígenas únicos y de una complejidad importante que sólo pudieron haberse alcanzado mediante la consolidación de un modo de producción específico que evidencia la presencia de un Estado como el mexica.



Palerm, Ángel
Obras hidráulicas prehispánicas en el sistema lacustre del Valle de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia-SEP, México, 1973.

Notas

[1] Ejemplos de dominio fueron el control de las aguas de Chapultepec y de Coyoacán. En ambos casos se desarrollaron guerras que buscaban el control de recursos naturales mediante la imposición de un orden político favorable al estado Azteca. (1973:86).

Diario de campo

El Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y el Grupo de Trabajo Familia e Infancia, convoca a la 5º Reunión “Escenarios de la diversidad: Pasado y Presente”, Universidad Iberoamericana, México, D. F., 26, 27 y 28 septiembre 2007

XXVI Concurso de fotografía antropológica ENAH- Subdirección de servicios y apoyos académicos y su Departamento de Medios Audiovisuales. Tema: Músicos e instrumentos musicales. Informes: Departamento de Medios Audiovisuales de la ENAH. Tel. 56-66-34-54

Primeras Jornadas de Arqueología Industrial de la ENAH, México D.F., México, 15 a 17 de octubre de 2007, <http://www.naya.org.ar/eventos/>

XXIX Coloquio de Antropología e Historia Regionales, Michoacán, México, 24 a 26 de octubre de 2007, <http://www.naya.org.ar/eventos/>

XIV Coloquio Internacional de Antropología Física “Juan Comas”, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, 11 a 16 de noviembre de 2007 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

IV Congreso Internacional de Ordenamiento Territorial, San Luis Potosí, México, 13 a 17 de noviembre de 2007 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

XX Encuentro de Estudiosos del Pensamiento Novohispano, Zamora, Michoacan, México, 21 al 23 de noviembre de 2007 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

II Congreso Internacional Sociedad Internacional de Estudios de Religión, Naturaleza y Cultura - ISSRNC, Morelia, México, 17 al 20 de enero de 2008 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

I Congreso Internacional Sobre Género, Trabajo y Economía Informal, Elche, Alicante, España, 27 al 28 de febrero de 2008 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

II Congreso de la Red Europea de Estudios Amerindios. “Rituales de las Américas”, Louvain-la-Neuve, Bélgica, 2 al 5 de Abril de 2008 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

III Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa en Salud, San Juan, Puerto Rico, 6 a 9 de Mayo de 2008 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

Diáspora, nación y diferencia. Poblaciones de origen africano en México y Centroamérica Xalapa, Veracruz, 11, 12 y 13 de junio de 2008, Informes: CEMCA: Odile Hoffmann, cemca.hoffmann@francia.org.mx; INAH: María Elisa Velázquez, mavelaz@prodigy.net.mx

XII Congreso Latinoamericano sobre Religión y Etnicidad, Bogota, Colombia, 7 al 11 de julio del 2008 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

II Congreso Latinoamericano de Antropología “Antropología Latinoamericana: Gestando Nuestro Futuro”, A realizarse: del 28 al 31 de julio de 2008, Sede: Universidad de Costa Rica, Costa Rica. <http://www.ala-net.org/eventos/agosto2007/1%20CONVOCATORIA%20ALA-UCR.pdf> <http://www.naya.org.ar/eventos/>

XV Congreso Internacional de Historia Oral (IOHA), Guadalajara, México, 23 a 27 de Septiembre de 2008 <http://www.naya.org.ar/eventos/>

