

**Papeles de Geografía**

Papeles de Geografía

ISSN: 0213-1781

espin@um.es

Universidad de Murcia

España

Palerm Viqueira, Jacinta  
LA UTILIDAD DE ESTUDIOS DE LARGA DURACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL  
IMPACTO DEL REGADÍO SOBRE LA ORGANIZACIÓN SOCIAL. EL CASO DE LAS  
SOCIEDADES DE DRENAJE Y DIQUES DE HOLANDA LLAMADOS

WATERSCHAPPEN

Papeles de Geografía, núm. 61, 2015, pp. 60-76

Universidad de Murcia

Murcia, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40743406005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## LA UTILIDAD DE ESTUDIOS DE LARGA DURACIÓN PARA EL ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL REGADÍO SOBRE LA ORGANIZACIÓN SOCIAL. EL CASO DE LAS SOCIEDADES DE DRENAJE Y DIQUES DE HOLANDA LLAMADOS *WATERSCHAPPEN*

*Jacinta Palerm Viqueira*  
Colegio de Posgraduados de México

### RESUMEN

Se presenta propuesta de nexo entre legislación favorable a las organizaciones de auto-gobierno y existencia de organizaciones sólidas; se presenta caracterización instituciones de auto-gobierno heterárquicas y jerárquicas; se presentan la capacidad de negociación y resistencia al Estado. Con estas herramientas se explora para el caso de Holanda la historia de la gestión de sistemas de control del agua, el marco jurídico para las organizaciones de auto-gobierno y la relación de las organizaciones con el Estado. Se muestra la burocratización y profesionalización de la administración de los sistemas de control del agua, así como la consolidación o unificación de organizaciones con el propósito de lograr economías de escala.

**Palabras clave:** waterschappen, Holanda, auto-gobierno, administración burocrática, administración no-burocrática, profesionalización, tamaño, economías de escala.

### ABSTRACT

It has proposed a link between organizations favor self- government and the existence of strong organizations legislation; characterization of self- government institutions and hierarchical heterarchical presented ; bargaining power and resistance to the state are presented . With these tools are explored in the case of Holland 's history of managing water control systems , the legal framework for self- government organizations and the relationship between organizations and the state. Bureaucratization and professionalization of the management of water control systems , as well as the consolidation or unification of organizations in order to achieve economies of scale shown .

**Keywords:** waterschappen , Holland, self- government, bureaucratic administration , non-bureaucratic administration , professionalization , size , economies of scale.

## 1. INTRODUCCIÓN

En el debate en torno a la propuesta de Wittfogel (1966) y de Childe (2002) sobre el peculiar vínculo entre civilización y regadío, propuesta a la que se dio la denominación de la “hipótesis hidráulica”, la evidencia aportada por estudios de caso documentando la existencia de organizaciones autogestionarias se consideró suficiente para demostrar la falsedad de la hipótesis hidráulica entendida esta, bastante estrechamente, como el requisito de que el Estado administre los regadíos. Con ello, durante décadas y con pocas excepciones, se consideró cerrada la discusión. No obstante, nuevos posicionamientos llaman a retomar el debate (Akter & Ormerod, 2015; Banister, 2014; Davies, 2009; Harrower, 2009; Mabry, 2000).

Los estudios de caso sobre regadíos ubicados en diversas regiones del mundo se centraron especialmente en mostrar que no es requisito que el Estado administre los regadíos. Para esta demostración los estudios de caso sincrónicos y el método comparativo son suficientes. Sin embargo está pendiente profundizar y sistematizar en la caracterización de la diversidad de las organizaciones autogestionarias.

En este ensayo lo que queremos plantear es otra mirada a los casos de organizaciones autogestionarias, en particular a las condiciones de aparición, desarrollo y persistencia de organizaciones autogestionarias, esto es, la interrogante de por qué en ciertas regiones se han desarrollado organizaciones autogestionarias sólidas de larga duración, mientras en otras regiones no.

La posible respuesta, según Sengupta (2002), está en la existencia de legislación consistente y de larga duración que reconoce a las organizaciones de regantes. Para su análisis Sengupta contrasta el caso de la India con los casos de Japón, Filipinas e Indonesia. Con el mismo marco analítico, otros investigadores hicieron un seguimiento en cinco regiones hispánicas, encontrándose que había una concordancia entre organizaciones autogestionarias de larga duración y legislación que reconoce o que otorga un marco jurídico a las organizaciones de regantes de manera consistente y a largo plazo. Dos de los cinco casos claramente cumplían estas condiciones y contaban con organizaciones autogestionarias sólidas (Giménez-Casaldueiro & Palerm-Viqueira, 2007; Palerm-Viqueira, 2010).

A la interrogante de por qué sólo en ciertas regiones se han desarrollado organizaciones autogestionarias sólidas de larga duración, la respuesta basada en el enfoque planteado por Sengupta (2002) parece prometedor pero explorarlo requiere en primera instancia de estudios de caso con profundidad histórica.

Proponemos que la existencia de organizaciones autogestionarias de regantes no depende únicamente de la capacidad de los regantes, sino también de la tolerancia del Estado. La existencia, avalada mediante estudios de caso, de organizaciones o instituciones autogestionarias demuestra a su vez que hay capacidades. Evidentemente algo inhibe o detona el desarrollo de organizaciones autogestionarias de tal manera que no hay una presencia sistemática de autogestión en todas las regiones. Interesa abordar cómo influye la tolerancia/intolerancia del Estado *vis-a-vis* las organizaciones autogestionarias.

El estudio de caso de larga duración, basado en una revisión de bibliografía secundaria, que nos proponemos abordar es aquel de las sociedades de drenaje y diques de Holanda llamados *waterschappen*. Este caso es uno donde, como señala Wittfogel (1966), a pesar de la gran obra hidráulica, no se desarrolla un orden hidráulico.

Antes de abordar el estudio de caso sobre los *waterschappen* interesa, sin embargo, precisar características de hietarquía y jerarquía en las organizaciones autogestionarias y cómo estas características pueden influir en la resistencia a la intolerancia del Estado.

## 2. LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ORGANIZACIONES AUTOGESTIONARIAS

Los estudios de caso sobre organizaciones autogestionarias pusieron el acento inicialmente en el **gobierno** en manos de los regantes, precisamente debido a que el debate en torno a la hipótesis hidráulica se centró en la demostración de casos de regadíos no administrados por el Estado. Sin embargo, desde la perspectiva de las características de las personas a cargo de la operación y en general de la administración de la infraestructura lo que se han denominado organizaciones autogestionarias de hecho corresponden a organizaciones con características bastante diversas, que podemos describir como un continuo con dos extremos: en un extremo están los casos caracterizados por una administración no jerárquica (o heterárquica) y basada en sistemas de conocimiento locales y, en el otro extremo están los casos caracterizados por una administración a cargo de una burocracia agro-gerencial y por esas mismas características: jerárquica.

La distribución en este continuo está relacionada con el tamaño y complejidad de la obra hidráulica de tal manera que existe una diferencia cualitativa entre la pequeña y la grande irrigación. Esta afirmación está sustentada en un estudio consistente en la revisión de casos empíricos contemporáneos de tamaño diversos donde se encontró que al rebasar los sistemas de riego un área de regadío superior a las 15 – 20.000 hectáreas, las organizaciones de regantes contaban sistemáticamente con personal contratado. La revisión abarcó regadíos de Estados Unidos, México, Nepal, España y Taiwán con o sin presa del almacenamiento y algunos de los casos contaban con más de un sistema de riego<sup>2</sup> (Palerm-Viqueira, 2000, 2006).

### *LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ORGANIZACIONES AUTOGESTIONARIAS: LA ADMINISTRACIÓN A CARGO DE UNA BUROCRACIA AGRO-GERENCIAL*

La gran irrigación trae aparejada una burocracia hidráulica, sea esta personal contratado por los mismos regantes o funcionarios del gobierno –tal y como hacen notar Vaidyanathan (2009) y Worster (1982, 1985) y, por sus mismas características la organización administrativa burocrática es jerárquica. Existen, sin embargo, limitados estudios sobre el papel de la burocracia en organizaciones autogestionarias; incluso limitados estudios sobre las burocracias estatales que administran sistemas de riego. Vaidyanathan (2009)<sup>3</sup> señala que, en todo caso, es pertinente para distinguir tipos de organización el rol que juega la burocracia y cómo se contrata y controla al personal; Worster (1985), siguiendo a la escuela de Frankfurt, señala que hay poca posibilidad de supervisar y controlar la toma de decisiones de los tecnócratas.

En este orden de ideas, ¿qué tanto sabemos sobre la relación entre usuarios y burocracia en organizaciones autogestionarias?, ¿qué tantos casos hay de organizaciones autogestionarias que tienen un aparato burocrático importante? Este estado de cosas sugiere que sería interesante una recuperación de historia de largo plazo de organizaciones autogestionarias burocráticas.

---

<sup>2</sup> Según Hunt (1997): "... un sistema de riego por canales se compone de 1) una obra de toma o compuerta [*a facility (gate, offtake)*] que toma agua de un canal natural y la desvía de su curso natural cuesta abajo y, 2) las obras de control subsecuentes (canales, compuertas, campos) que guían el agua que fluye sobre la superficie a las plantas cultivadas hasta que esta agua es absorbida por la tierra o fluye sobre la superficie fuera del alcance de las obras de control." Lo que excluye presas de almacenamiento.

<sup>3</sup> "Los sistemas más grandes, multicomunitarios, requieren de personal más capacitado y especializado para administrar las tareas técnicas y requieren de personal que pueda prestar una atención más continua a las tareas cotidianas de la operación del sistema. Consecuentemente así como el tamaño y la complejidad del sistema aumenta, también aumenta la necesidad de un personal pagado de tiempo completo para atender las tareas rutinarias técnicas y administrativas. Pero hay situaciones donde el rol de la burocracia va más allá de las funciones técnicas y administrativas para abarcar las de diseño e implementación de políticas. Por ello, lo que constituye una base significativa para distinguir distintas clases de organizaciones de riego no es tanto la dependencia de un personal pagado de tiempo completo como el rol que este juega, junto con la forma en que es nombrado y controlado." (Vaidyanathan, 2009, pp. 113–114).

La relación burocracia y regantes es una temática poco abordada, en parte debido a que en el debate sobre la hipótesis hidráulica se puso mucha atención a la característica de regadíos administrados por el Estado, sin embargo la propuesta de la sociedad hidráulica, consiste: primero, en el desarrollo de una burocracia agro-gerencial; segundo, en la concentración de poder en esta burocracia; tercero, el nexo entre burocracia agro-gerencial y origen del Estado (despótico) (Wittfogel, 1966)<sup>4</sup>.

*LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ORGANIZACIONES AUTOGESTIONARIAS: LA AUTOGESTIÓN-NO JERÁRQUICA Y BASADA EN SISTEMAS DE CONOCIMIENTO LOCALES*

El auto-gobierno con una administración no jerárquica (o heterárquica) y basada en sistemas de conocimiento locales, consiste en que los mismos regantes operan y administran ellos mismos, además de gobernarse.

En los últimos años ha cobrado relevancia el enfoque de las capacidades autogestionarias de regantes y otros usuarios de recursos de uso común (pesca, bosque, pastizales, etc.). Este enfoque propone que hay una tercera vía para la gestión de recursos de uso común distinta a la gestión por el Estado o por el mercado. El enfoque se desarrolla como parte de la llamada nueva economía institucional (Ostrom, 2011).

El impacto de este enfoque ha sido significativo y nada mejor para ilustrarlo que el caso de las comunidades campesinas, en donde la interpretación de la misma evidencia se ha modificado. En efecto, en el siglo XIX se realizaron estudios sobre las comunidades aldeanas (Haxthausen, 1856; Laveleye, 1878; Maine, 1980)<sup>5</sup>. La comunidad aldeana se interpretó como un arcaísmo de una etapa anterior de comunismo primitivo<sup>6</sup>, aunque los populistas rusos sugirieron la posibilidad de su rescate para el socialismo<sup>7</sup>. La comunidad aldeana también se interpretó como un componente estático del Modo Asiático de Producción (MAP) donde sólo había un estado burocrático despótico y comunidades aldeanas (Giménez Romero, 1990).

<sup>4</sup> “La administración efectiva de estas obras implica una trama de organización que cubre toda, o por lo menos el núcleo dinámico, la población del país. En consecuencia los que controlan esta red de trabajo están especialmente preparados para asumir el poder político supremo. Desde el punto de vista de los efectos históricos, es igual que los jefes del gobierno hidráulico fueran originalmente jefes de paz que de guerra ... No importa que los líderes tradicionales no hidráulicos iniciaran o se apoderaran del aparato hidráulico incipiente, o que los amos de este aparato se transformaran en la fuerza motriz detrás de todas las funciones públicas importantes, pues no cabe duda que en todos estos casos el régimen resultante estuvo decisivamente moldeado según el liderazgo y control social requeridos por la agricultura hidráulica.” (Wittfogel, 1966, pp. 46-47).

<sup>5</sup> Hacia mediados del siglo XX, se incorpora el, en mi opinión, poco afortunado, aporte de Eric Wolf (1957, 1971) al análisis de la comunidad campesina organizada; sigue el esquema analítico decimonónico: una etapa evolutiva que, con el progreso, debía desaparecer.

<sup>6</sup> Como segunda nota a pie de página al Manifiesto Comunista, Engels (1888) escribió: “In 1847, the pre-history of society, the social organization existing previous to recorded history, [was] all but unknown. Since then, August von Haxthausen (1792-1866) discovered common ownership of land in Russia, Georg Ludwig von Maurer proved it to be the social foundation from which all Teutonic races started in history, and, by and by, village communities were found to be, or to have been, the primitive form of society everywhere from India to Ireland. The inner organization of this primitive communistic society was laid bare, in its typical form, by Lewis Henry Morgan's (1818-1861) crowning discovery of the true nature of the gens and its relation to the tribe. With the dissolution of the primeval communities, society begins to be differentiated into separate and finally antagonistic classes. I have attempted to retrace this dissolution in *The Origin of the Family, Private Property, and the State*, second edition, Stuttgart, 1886.”

<sup>7</sup> Los populistas rusos propusieron que la comunidad campesina rusa, como una forma de comunismo primitivo, podía aportar a la nueva sociedad. Marx, a partir de la interacción con populistas rusos, entre ellos Vera Sassulitch quien le interroga sobre el papel de la comunidad campesina rusa, aprende ruso, lee sobre los campesinos rusos y aporta una respuesta ambigua y cambiante. Por ejemplo: “El análisis presentado en el capital no da, pues, razones, en pro ni en contra de la vitalidad de la comuna rural, pero el estudio especial que de ella he hecho, y cuyos materiales he buscado en las fuentes originales, me ha convencido de que esta comuna es el punto de apoyo de la regeneración social en Rusia ...” tomado de Marx, Edición francesa de *El Capital*, Cap xxxii En Marx, K. y F. Engels (1980).

En la nueva perspectiva sobre las comunidades aldeanas destaca el trabajo de Wade: *Village Republics (Repúblicas Aldeanas)*. Wade (1988) propone la existencia de comunidades organizadas a partir de regadío o del manejo de otros recursos escasos, argumentando que la organización comunitaria es una respuesta económicamente ventajosa frente a la escasez de recursos críticos a la sobrevivencia. La organización comunitaria surge de la puesta en marcha de actividades colectivas que comprenden desde la vigilancia de cultivos hasta la administración del regadío.

La interpretación materialista de Wade tiene especial sustento al demostrar que en una misma región cultural “... las variaciones de escasez y riesgo en la esfera agrícola vital explican mucha de la variación que se encuentra en la organización de las aldeas...” (Wade, 1988, p. 1). Estudios de caso en México muestran que comunidades cercanas entre sí tienen una mayor o menor organización comunitaria, dependiendo de la escasez o abundancia de agua de riego (Palerm-Viqueira, 2001; Palerm-Viqueira, Pimentel-Equihua, & Salcedo, 2000).

Como antecedente del análisis de Wade, que vincula la organización comunitaria con aspectos materiales, tenemos el análisis del historiador Marc Bloch sobre las bases materiales de las comunidades organizadas de Europa. Bloch (1978) señala el estrecho vínculo entre comunidades organizadas, tipo de suelo, uso de la carruca (un tipo de arado) y lo que los ingleses llaman “*open fields*” (ver también White, 1973). Sin embargo, el estudio de Bloch se acota a este caso en particular. De igual manera, antropólogos mesoamericanistas y andinistas habían propuesto un vínculo entre comunidad organizada y riego; sin embargo, nuevamente se acotaba a esos casos y no explicaba la existencia de organización en comunidades sin riego (Gelles, 1984, p. 20; Millon, Hall, & Diaz, 1997, p. 122; Palerm, 1980; Viqueira & Palerm, 1954).

En las comunidades campesinas organizadas, señala Wade (1988, p. xi), hay un desarrollo de la esfera política<sup>8</sup>. En el mismo sentido, Mabry (2007) plantea que con las primeras obras de pequeño riego, en comunidades de 70- 175 personas en árido América, hay un desarrollo de la esfera política. Las bandas de cazadores recolectores transitan al sedentarismo y aparece como novedad, por un lado, la propiedad individual o de la unidad doméstica y, por el otro, la propiedad corporada. La pequeña obra de riego es una propiedad corporada del conjunto de unidades domésticas y las unidades domésticas tienen derechos y obligaciones hacia la propiedad corporada, como por ejemplo, el derecho al agua y la obligación de cumplir faenas de trabajo. Esto implica que se desarrolla una cooperación y toma de decisiones colectivas sobre la propiedad corporada<sup>9</sup>.

La comunidad aldeana o la comunidad organizada es una respuesta institucional a aspectos económicos; a su vez la organización implica el desarrollo de la esfera política, sin embargo no implica jerarquías o elites.

Las capacidades autogestionarias de instituciones no jerárquicas y basadas en sistemas de conocimiento locales no se limita a las comunidades campesinas, incluye organizaciones *ad hoc* de los agricultores, tales los *subak* de Bali, las *acequias* de Nuevo México, las *inspecciones de cauce* de Mendoza, las *asociaciones de canalistas* de Chile, las *comunidades de regantes* de España, los *waterschappen* de Holanda, etc.

Es posible denominar esta vertiente de la organización social en torno al riego (o al manejo de otros recursos) como la vertiente anarquista de la gestión: igualitaria, sin jerarquías, aunque con autoridades.

---

<sup>8</sup> “Si, como algunos politólogos, vemos las bases del Estado en una conjunción de contrato y coerción, y si pensamos que los primeros Estados representan un estadio relativamente avanzado de evolución de lo público en comunidades locales, podemos, a partir de cómo se sustenta la combinación de contrato y coerción en las aldeas Indias de nuestros días, buscar nuevas luces de cómo emergió en las comunidades agrícolas de los Estados prístinos.” (Wade, 1988, p. xi, mi traducción).

<sup>9</sup> El análisis de Mabry (2007) no difiere de aquel que hace Wittfogel (1966) sobre la hidroagricultura, incluso coinciden en fuentes.

Erickson (2006, pp. 338–340) argumenta que se ha prestado poca atención a las capacidades de los campesinos de manejar sistemas agrícolas complejos, sin Estado<sup>10</sup> y propone (2006, pp. 336, 338, 342–344, 348, 352, 353) que los agricultores no requieren de elites para administrar e impulsar la agricultura intensiva. No obstante, señala Erikson (2006, p. 340), aunque para la pequeña escala se reconoce la capacidad de las sociedades igualitarias; se presume el requerimiento del Estado o de elites dirigentes para las obras hidráulicas más grandes en el registro arqueológico. Erickson, sin embargo, no establece qué es lo que considera obras hidráulicas “más grandes” capaces de ser manejadas por sociedades igualitarias.

### 3. ORGANIZACIONES AUTOGESTIONARIAS Y ESTADO: SINERGIA, NEGOCIACIÓN, RESISTENCIA

La sinergia entre marco legal para las organizaciones autogestionarias y las capacidades de auto-organización son vitales, según la propuesta de Sengupta (2002), para organizaciones sólidas de larga duración. Otros autores, sin embargo abordan la negociación y resistencia de las organizaciones *vis-a-vis* el Estado.

El enfoque de Maass (1978) se centra en poner a prueba la hipótesis de la concentración de poder en la burocracia del Estado constructora y administradora de una gran obra hidráulica. Se centra en la relación de poder entre el Estado y las organizaciones de regantes autogobernadas. Arthur Maass en “... *and the desert shall rejoice*” (1976) presenta un diseño de investigación para debatir la hipótesis hidráulica consistente en seleccionar casos (de España y Estados Unidos) en los que el Estado había construido una gran obra hidráulica (una presa de almacenamiento), para analizar si esta obra había llevado a una situación de control (autoritario–despótico) por parte del Estado sobre los regantes beneficiados por la obra. Lo que encuentra Maass es que la administración de los sistemas de riego está en manos de los mismos regantes, que esta tiene un carácter democrático y que las organizaciones de regantes logran negociar exitosamente con el Estado.

Ahora bien, en precisamente los dos casos (Estados Unidos y España) que selecciona Maass existe legislación de larga duración favorable a las organizaciones autogestionarias. En particular en el oeste de Estados Unidos se desarrolla la figura de Distrito de Riego como una institución *quasi* pública (Pisani, 1996) y, en España, a fines del siglo XIX, se generaliza mediante legislación el modelo de la huerta de Valencia (Giménez-Casaldueiro & Palerm-Viqueira, 2007). En contraste la capacidad de negociación de las organizaciones de regantes en México estuvo muy limitada y el Estado suprimió juntas de aguas y amplió la gestión por el Estado (Palerm-Viqueira, 2009; Rodríguez Haros & Palerm-Viqueira, 2007).

Otros autores señalan los altos costos para las organizaciones autogestionarias de combatir las propuestas organizativas del Estado, por ejemplo la línea de investigación desarrollada por Boelens sobre las discrepancias entre las pequeñas organizaciones campesinas-indígenas y las pretensiones organizativas del Estado (Boelens, 2003; Boelens & Bustamante, 2005). Indudablemente, en lugar de haber sinergia entre organizaciones autogestionarias y Estado, hay un desgaste de las organizaciones autogestionarias.

En México, el seguimiento del impacto en las organizaciones autogestionarias de los cambios en la legislación mexicana sobre la conformación de organizaciones de regantes, puso de manifiesto que hay una presencia o existencia de organización al margen de lo que supone el Estado.

<sup>10</sup> Conviene aquí intercalar que un caso al que se refiere Erickson, así como Mabry (2000), de sistema agrícola intensivo regional coordinado sin intervención del Estado, se refiere al gobierno coordinado de una cuenca que riega unas 8.600 hectáreas, donde cada sistema riega entre 30 y 150 hectáreas (Lansing, 1991, pp. 42, 46, 118–119); evidentemente, hay otros ríos en Bali y, en conjunto, aparentemente riegan 100.000 hectáreas con lo que se logra un extenso paisaje de agricultura intensiva de riego.

Aparentemente la visibilidad y no tanto la existencia de organizaciones autogestionarias es un rasgo distintivo (Palerm-Viqueira, 2014; Palerm-Viqueira & Martínez-Saldaña, 2013). Ello sugiere que la propuesta del enfoque de Sengupta (2002) sea más bien válido para las organizaciones reconocidas por los Estados nacionales y que hay otras que pueden existir al margen del reconocimiento oficial. Por lo mismo, el estudio de la capacidad de persistencia de las organizaciones autogestionarias en situaciones de ausencia de reconocimiento oficial requiere de análisis de largo plazo.

Los casos de persistencia al margen del reconocimiento oficial consisten en organizaciones de regantes campesinos y con la característica de administraciones no burocráticas. Las organizaciones autogestionarias no burocráticas resisten con bastante ferocidad y efectividad las directivas del Estado. Sin embargo, ¿qué pasa en el caso de las organizaciones autogestionarias burocráticas? Por ejemplo, cuando el Estado suprimió al comité directivo de los Distritos de Riego en Taiwán, con una administración muy burocrática, no parece haber habido reacción de los usuarios minifundistas (Lam, 1996; Levine & Barker, 2000). Es posible que las organizaciones autogestionarias burocráticas de grandes agricultores estén políticamente mejor posicionadas para negociar la existencia de sus organizaciones con el Estado.

#### 4. LAS SOCIEDADES DE DRENAJE Y DIQUES DE HOLANDA LLAMADOS *WATERSCHAPPEN*

El caso que vamos a desarrollar, como estudio de caso de larga duración y basado en una revisión bibliografía, corresponde a las sociedades de drenaje y diques de Holanda llamados *waterschappen*, cuyos antecedentes se remontan al periodo medieval y con un historial de defensa de sus espacios frente al Estado. No obstante, a partir de 1953 se inician cambios de magnitud, de tal manera que actualmente las asociaciones:

- a) Son gobernadas por representantes electos, sin embargo el presidente del comité ejecutivo es nombrado por el Estado;
- b) Los grupos de población que pueden elegir representantes se han ampliado e incluyen también, además de agricultores, a propietarios inmobiliarios, residentes, usuarios de instalaciones comerciales e industriales, etc.;
- c) Se han agregado o consolidado los *waterschappen*, de tal manera que el número de asociaciones se ha reducido de 2.500-3.000 asociaciones a unas 20;
- d) Las tareas de las que se ocupan los *waterschappen* se han ampliado, tomando nuevas funciones, tales como plantas de tratamiento; probablemente hay que añadir que tareas que eran antes de las provincias se concentran actualmente en los *waterschappen*<sup>11</sup>;
- e) Según la nueva constitución (de 1983), constituyen un nivel de administración pública, como los municipios pero con funciones específicas.

Es decir, los *waterschappen* ya son una parte de la administración pública, por lo que han sido centralizados en el Estado.

**Justificación de la centralización.** La historia inmediata se inicia con la inundación de 1953. El golpe al prestigio y supuesto de capacidad de los *waterschappen* fue grande (Lintsen, 2002) y, según Kuks (2004), quebró la resistencia de las repúblicas de agricultores frente a las propuestas del Estado (ver también Gerritsen, 2005).

Para hacer frente a la inundación de 1953, el 'Rijkswaterstaat' (la Agencia Nacional del Agua), por un decreto del gobierno, se hizo cargo de coordinar e implementar las obras de emergencia (Gerritsen, 2005, p. 1283; Toonen, Dijkstra, & Meer, 2006, p. 185). La inversión fue

<sup>11</sup> Sobre este último punto ver Frantzeskaki, De Jong y Bots (2007).



financiada por el Estado (Gerritsen, 2005, p. 1283) y con endeudamiento de los *waterschappen* (Huisman, 2001, p. 7; Unie van Waterschappen, 2008).

El argumento a favor del aumento de tamaño de los *waterschappen* se basó en la necesidad de capacidad económica para el mantenimiento, profesionalización y coordinación, aspectos que supuestamente fallaron, provocando la inundación de 1953 (Enserink, Kamps, & Mostert, 2003; Gerritsen, 2005; Kaijser, 2002, p. 545 n. 73; Lintsen, 2002, pp. 565–566; Toonen, Dijkstra, & Meer, 2004; Toonen et al., 2006).

La consolidación de los *waterschappen* a partir de la inundación de 1953 se realizó a partir de una situación en que había multitud de asociaciones pequeñas, a veces con la responsabilidad sobre un canal, un dique o un *polder*, además de asociaciones regionales (Kaijser, 2002; Lintsen, 2002, p. 552; Toonen et al., 2004). Según Kaijser (2002, p. 544.545), los consejos de *polder* se agregaron a las asociaciones regionales. El factor subyacente a esta rápida agregación parece haber sido el que los *waterschappen* más pequeños no tenían capacidad de endeudamiento para poder realizar las reparaciones necesarias (Huisman, 2001, p. 7).

La consolidación de asociaciones posterior a 1953, al parecer tiene un carácter distinto a las asociaciones regiones que hicieron aparición entre 1300 y 1600, ya que aquellas tenían niveles organizativos (Kaijser, 2002, pp. 538–539; Raadschelders, 1988; TeBrake, 2002, pp. 490, 496; Van Dam, 2002); algunos autores señalan que la incorporación de pequeñas organizaciones a las asociaciones regionales, no obstante mantener una cierta independencia, representó una pérdida de autonomía local al estar sujetos a la supervisión de la asociación regional (Van Dam, 2002, p. 503).

El tamaño o la escala de los *waterschappen* aumentó considerablemente después de la inundación de 1953, en particular a partir de las recomendaciones de una comisión, formada en 1968, con el objeto de estudiar y efectuar propuestas sobre el futuro de los *waterschappen*. A partir de la década de 1970, los *waterschappen* adquirieron nuevas tareas relacionadas con el agua, las que requerían, según dicen, de una mayor escala. También se modificaron los grupos que tenían representación en los *waterschappen* (Havekes, Koemans, Lazaroms, & Uijterlinde, 2008; Lintsen, 2002; Toonen et al., 2004, 2006; Unie van Waterschappen, 2008).

El territorio aproximado que cubre una *waterschappen*, cuando había unas 57 organizaciones, era de 50.000 hectáreas y mayores (Pant, 2002); en 2010 algunos ejemplos de tamaños eran 33.700, 73.000, 85.000, 122.500, 200.000 y 201.000 hectáreas.

En cualquier caso, no parece haber mayores cuestionamientos a la política de escalamiento y demás cambios introducidos en los *waterschappen*, ni por los agricultores, ni por los investigadores; de hecho, los comentarios se limitan a:

- a) Pérdida del componente local (Borger, n.d.; Toonen et al., 2006);
- b) Pérdida del principio de instituciones locales para realizar tareas locales (Raadschelders, 1988);
- c) Problemática de falta de interés de los electores residentes para votar que se refleja en la abstención, así como para ser votados y participar como representante; posible perversión al no haber un conocimiento e interés directo (Fritjers & Leentvaar, 2001; Raadschelders, 1988; Toonen et al., 2006).

**¿Burocratización del mantenimiento y operación?** Nos pareció pertinente explorar fue si se había sustituido la participación directa de los agricultores en las tareas de mantenimiento y operación por medio de trabajadores contratados y, por lo tanto, si había un cuerpo burocrático importante previo a la consolidación y que la ausencia de participación directa de los agricultores facilitase la consolidación. Sin embargo, como veremos, no hay suficiente evidencia, pese a que parece cierto que, actualmente, no hay participación directa de los agricultores en la operación y mantenimiento.

Al respecto, la contratación de personal para mantenimiento y de especialistas, así como el pago de cuotas e impuestos, parece haber sido de larga tradición –desde el siglo XIII o XV (Kaijser, 2002; Van Dam, 2002). No obstante, la participación directa seguía siendo importante a principios del siglo XIX, en situaciones de emergencia y en el mantenimiento, como se desprende del siguiente comentario: “*On the 13th of January, 1811, the officers of the Dike Board of the Northern Lek Dike beneath the Dam installed themselves in their headquarters at Jaarsveld near the middle of their 25 km long dike. Melting river ice and high water on the river had called them there – following venerable custom and according to the Dike Board’s precise regulations. Prior to their arrival, they had already mustered their “dike-army,” composed of at least one able-bodied male between the ages of 16 and 60 from every household of the dike-district, including servants and field-hands. The men came armed with hoes, shovels, horses and wagons to aid them in shoring up soggy dikes, to heighten them with clay embankments where the floodwaters threatened to overtop them and to stop the leaks and seepages that could insidiously flush away a dike’s core and leave it ripe for collapse.*” (Disco, 2009, p. 119).

El mismo autor, por lo demás, sugiere una alta participación en el mantenimiento, como en los relatos que siguen: “*... to ensure equity in the burden of upkeep (...) a portion of the water board’s total dike-length to the various landholders in proportion to the size of their landholdings. And because some sections of dike were more susceptible to damage or harder to maintain than others, each landholder was apportioned sections in both “easy” and “hard” reaches of the dike. (...) Many local dike-regulations called for such periodic readjustments at intervals varying from a mere 6 years in some river districts to 33 years in West Friesland.*” (Disco, 2009, p. 122).

El pueblo de Hellouw on the Waal “*was responsible for some 3.5 km of mainline dikes along the Waal. Up to 1779 maintenance duties were reapportioned among the village property owners every 6 years; thereafter every 10–14 years. The 3.5 km of dikes was divided up into some 312 parcels, giving an average length of about 11 m. Parcels were measured in Gelderland Rods (=3.8 m or 16 Gelderland feet). Only three parcels exceeded 20 rods, the biggest being 30 rods. Most parcels were one or two rods long. (...) Besides the frequent revision and fragmentation of dike duties, the extreme precision (at least on paper) testifies to the high value placed on an equitable distribution of dike duties.*” (Disco, 2009, p. 122, n. 13).

**Orígenes de las organizaciones autogestionarias y relaciones con el Estado.** En la actualidad, a partir de la segunda mitad del siglo XX, hay un rápido proceso de re-configuración de los *waterchappen*: cambio de escala, consolidación de asociaciones, profesionalización, cambios en los comités directivos. Procesos que hacen de los *waterchappen* una parte del Estado. Este proceso es llamativo a la luz de una larga historia de resistencia a la centralización; los *waterschappen* no son históricamente instituciones al servicio del Estado.

Las asociaciones para diques y drenaje aparecieron por el siglo XI en la costa que se extiende desde Pas de Calais en Francia a la región de Frisia en Alemania, incluyendo a Bélgica y, por supuesto, a Holanda. Es una llanura costera que incluye los deltas de varios ríos importantes, existiendo riesgo de inundaciones del mar y por desbordamiento de los ríos. Al drenar el terreno para cultivar, el suelo de turba se compacta y hunde, lo que a su vez crea nuevos problemas, especialmente la necesidad de bombear el agua (de ahí los molinos de viento). El desalojo de agua es tal que hay que coordinar dicho drenaje con las mareas bajas (Kaijser, 2002; TeBrake, 2002, p. 478; Tol & Langen, 2000)..

La región fue marginal en la época medieval. Los señores feudales otorgaron permisos para asentarse y, desde un inicio, los campesinos fueron libres. Como dice un autor (Vries, 1973) se trata de una región nacida libre. Las asociaciones para diques y drenajes fueron, precisamente, instituciones campesinas y Fockema (1952), el gran estudioso de estas instituciones en la época medieval, las asemejó a las comunas urbanas (ver también Kaijser, 2002; Vries, 1973). Las tareas

en torno a los diques y drenajes fueron de los consejos aldeanos inicialmente y, posteriormente, por la complejidad del manejo y por rebasar el ámbito comunitario, se crearon instituciones especializadas locales.

En 1169, el conde Felipe de Alsacia creó los primeros *Water ring* (“La Wateringue: présentation générale,” n.d.). Las primeras asociaciones regionales recibieron, aparentemente, un impulso de los gobernantes, ya que el conde nombraba al presidente del consejo de la asociación: el *dijkgraaf* (Borger & Ligtendag, 1998; Fockema Andreae, 1952; Kaijser, 2002; TeBrake, 2002; Vries, 1973). Entre fines del siglo XV y el siglo XVI aparecieron asociaciones regionales más amplias; según Kaijser (2002, p. 529), ellas cubrían espacios que iban de 10.000 a 40.000 hectáreas.

Según algunos investigadores la mayor centralización del gobierno ayudó a la fundación de las asociaciones regionales, según otros las asociaciones reforzaron la centralización en los gobernantes locales. De todas maneras hay una fuerte asociación entre príncipes y asociaciones regionales (Fockema Andreae, 1952; Kaijser, 2002; Raadschelders, 1988; TeBrake, 2002; Tol & Langen, 2000). No obstante, las asociaciones eran típicamente autónomas.

Interesantemente, los Países Bajos se caracterizaban por ser una sociedad pluricéntrica: comunas urbanas con comerciantes y artesanos prósperos, que también invertían en obras de recuperación de tierras; campesinos libres que producían para el mercado; aristocracia terrateniente (Fockema Andreae, 1952; Kaijser, 2002; Raadschelders, 1988; Reuss, 2002; TeBrake, 2002; Toonen et al., 2004, 2006). A continuación una cita que permite ver este tejido, así como la capacidad de los agricultores de negociar: “*In the early 1650’s, the Walchen polder board decided to increase dike duties by 25 per cent. As these levies were not justified by threats of inundation or by major dike improvements, a substantial group of farmers and landowners refused to pay, on grounds of financial mismanagement and of insufficient representation of farmers and landowners in the polder’s administration. (...) In Walchen, the polder’s directory traditionally consisted of four rotating seats [one of them vacant] ... The city of Middelburg ... one vote; the two other ... townns ... shared one vote; and two representations of the landowners held the last vote jointly. A gathering of the farmers and landowners appointed 24 ‘commissarissen’ from their mist ... to be considered was that rural represnetation should be increased to four votes. Conditions for election to the board were also to be widened from a minimum ownership of 50 gemet (20 hectares) to one of 30 gemet (12 hectares). Lastly the ‘commissarissen’ engaged directly in the drainage board’s activities by inspecting the dikes and by paying the labourers on the drainage works, who were often small farmers and farmers’ sons, in lieu of the official board itself, which lacked funds. After initially ignoring the rebels’ meetings the directors of the board soon caved in ...*” (Hart, 2001, pp. 95–96).

En todo este periodo la centralización política de los Países Bajos fue muy limitada y el primer atisbo de mayor centralización fue revertido por la Guerra de Independencia, que duró unos 80 años (1568-1648). En 1581 los Países Bajos se declararon independientes y conformaron la República de las Siete Provincias. Los investigadores enfatizan la resistencia a la centralización (Kaijser, 2002; Toonen et al., 2004; Vries, 1973).

A principios del siglo XVIII, los Países Bajos fueron incorporados al Primer Imperio Francés bajo Napoleón Bonaparte y posteriormente se constituyó un Reino de los Países Bajos. Las innovaciones francesas consistieron en la creación de un Ministerio del Agua, el “*Rijkswaterstaat*”. Pero los *waterschappen* se resistieron a esta centralización, como señala Lintsen (2002, p. 555) y ni siquiera Napoleón Bonaparte logró reducir su autonomía (Disco & Ende, 2003; Kuks, 2004)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Pero posiblemente el Estado carecía de la capacidad de hacerse cargo, para Bélgica relatan que: “Suppression des Wateringues jugées « d’ancien régime » par la Révolution française et rétablissement en 1807 et 1811 par Napoléon suite aux inondations et aux épidémies qui accablaient les habitants.” (“La Wateringue: présentation générale,” n.d.). Misma anécdota contada para Francia (“Waterlingue (Pas de Calais), partie 1,” n.d., “Waterlingue (Pas de Calais), partie 2,” n.d.).

Los estudiosos señalan que había creciente necesidad de cooperación para lograr un manejo coordinado de los ríos, pero los *waterschappen* no se prestaban a esta cooperación (Borger & Ligtdag, 1998; Fritjers & Leentvaar, 2001; Lintsen, 2002, pp. 552–553; Toonen et al., 2004). En todo caso, la resistencia a la centralización provino tanto de los *waterschappen* como de las provincias (Borger & Ligtdag, 1998; Disco, 2009; Disco & Ende, 2003; Tol & Langen, 2000; Toonen et al., 2004).

Posteriormente, el Estado comenzó a establecer su ámbito de autoridad frente a los *waterschappen*: autoridad sobre los ríos navegables, autoridad para supervisar las obras de los *waterschappen*, autoridad para modificar los reglamentos de los *waterschappen*, eliminación de la administración de justicia por los *waterschappen* (Crone, 1944; Disco, 2009; Kuks, 2004; Meer, 2005; “Pays-Bas, Constitution du 24 août 1815, Constitution du 11 octobre 1848, Constitution du 30 novembre 1887,” n.d.; Toonen et al., 2004). Por otro lado, diversos autores mencionan como importante el reconocimiento de los *waterschappen* en la legislación nacional (Loijenga, 2009; TeBrake, 2002; Toonen et al., 2004).

Tenemos así que, por un lado, los análisis aluden a la pérdida de autonomía de los *waterschappen* y, por el otro, caracterizan la segunda mitad del siglo XIX y la primera del siglo XX (hasta la Segunda Guerra Mundial y la inundación de 1953) como la época de oro de los *waterschappen*.

Indudablemente, el “Rijkswaterstaat” cobró una enorme relevancia en el tiempo. En el siglo XIX el “Rijkswaterstaat” tuvo una actividad muy importante en la mejora del cauce de los ríos para evitar inundaciones (Lintsen, 2002; Tol & Langen, 2000). En el siglo XX, después de la inundación de 1953, estuvo a cargo de las obras de los deltas para evitar inundaciones por las tormentas del mar (Gerritsen, 2005; Raadschelders, 1988).

Lo que llama la atención es que la institución supra regional de manejo del agua, el “Rijkswaterstaat”, provino de fuera de los *waterschappen*. La invasión francesa parece haber jugado un papel crítico en la centralización de ciertas tareas. A pesar de la resistencia de los *waterschappen*, el “Rijkswaterstaat” amplió su esfera de autoridad.

¿Cómo explicar la capacidad de expansión de los *waterschappen* y, posteriormente, su resistencia a la construcción de instituciones más amplias para el manejo de problemas supra regionales, tales como el manejo de ríos? Es decir, ¿por qué las fuerzas centralizadoras no surgieron del interior de las instituciones de manejo del agua?

En el análisis de Disco (2009, pp. 124, 130) sobre el creciente dominio del Estado central sobre los ríos, describe como el “Rijkswaterstaat” tomaba la administración del río en casos de peligro de inundación, para ello la comunicación sobre el estado del río y de los diques se hacía mediante mensajeros a caballo mediante señales por cañonazos y banderas y después por telégrafo, además el ejército debía prestar la ayuda requerida por el “Rijkswaterstaat”.

Según Disco, existía el riesgo que cada *waterschappen* defendiera la integridad de su dique a costa de otro dique: “*The most brutal feature of this unregulated ‘risk commons’ was that it provided everyone with an incentive not only to make their own flood defenses as invincible as possible, but also to weaken those of others – up to and including the cutting of dikes by stealth and deceit.*” (Disco, 2009, p. 130).

Aunque Disco (Disco, 2009, p. 126) también señala acciones de coordinación de los *waterschappen*, como se desprende de lo siguiente: “*The Lek Dike below the Dam notified the Department of Utrecht that they considered the extraordinary correspondence an insult to their competence, and that it was in any case unnecessary because they were quite capable of carrying out a correspondence themselves and had done so frequently in the past without all the consternations and errors of the present military correspondence.*”

## 5. CONCLUSIONES

El marco jurídico favorable a la auto-organización de las asociaciones de diques y drenajes se presenta en la historia de Holanda, por lo menos hasta 1953. Hay asociaciones sólidas de larga duración. Las asociaciones, en sus inicios, son de creación campesina y tienen un carácter no burocrático; incluso posteriormente el componente campesino mantiene una fuerte influencia sobre la gestión. Aparentemente las asociaciones regionales tienen un carácter más burocrático que las pequeñas. La capacidad de los campesinos de asociarse para administrar espacios geográficos amplios parece fascinante y parece más cercano a la propuesta de Erickson (2006) de capacidades de la gente común de auto-organizarse. Los *waterschappen* parecen querer evitar y resistirse a la centralización.

El viraje a partir de la inundación de 1953 es sorprendente, la reducción en el número de *waterschappen* de miles a un par de decenas, asemeja el proceso en la provincia de Mendoza que consistió en unificar inspecciones de cauce (nombre dado a las organizaciones de regantes) para con ello lograr, dicen, economías de escala y contratar personal profesional (Palerm-Viqueira, 2010). En la misma línea la nueva Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua del Perú (Ley 30157, 2014) que aparentemente exige a las Juntas de Usuarios (nombre dado a las organizaciones de regantes) contratar personal profesional calificado para operar todo el espacio de regadío eliminando la gestión local (Rodríguez Carreón, 2006).

La tendencia parece indicar la substitución del conocimiento local vernáculo por el conocimiento académico, desarrollando con ello la burocracia agro-gerencial. Con ello se substituyen y seguramente se fragilizan los sistemas de conocimiento locales tanto técnicos como organizativos.

En este contexto mundial de aparente preferencia por la operación y administración por personal profesional (o, en otras palabras agro-gerencial) es necesario explorar más los mecanismos de gobierno, de toma de decisiones, de estrategias para evitar la concentración de poder y, muy en particular, de estrategias para controlar al personal especializado. Es insuficiente la etiqueta de autogestión para caracterizar el gobierno y la administración.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- AKTER, M., & ORMEROD, K. J. (2015). The irrigation technozone: State power, expertise, and agrarian development in the U.S. West and British Punjab, 1880–1920. *Geoforum*, 60, 123–132. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.01.012>
- BANISTER, J. M. (2014). Are you Wittfogel or against him? Geophilosophy, hydro-sociality, and the state. *Geoforum*, 57, 205–214. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.03.004>
- BLOCH, M. (1978). [1931] *La historia rural francesa: Caracteres originales*. Barcelona: Editorial Crítica-Grijalbo.
- BOELEN, R. (2003). Local rights and legal recognition: the struggle for indigenous water rights and the cultural politics of participation. In *Third World Water Forum Session —Water and Cultural Diversity*. Kyoto. Retrieved from <http://www.indigenouswater.org/user/Boelens-Kyoto%20Paper%20-%20English.pdf>
- BOELEN, R., & BUSTAMANTE, R. (2005). Formal law and local water control in the Andean region: a field of fierce contestation. In *International workshop on “African Water Laws: Plural Legislative Frameworks for Rural Water Management in Africa.”* Johannesburg, South Africa. Retrieved from <http://www.nri.org/waterlaw/AWLworkshop/BOELEN-R.pdf>

- BORGER, G. (n.d.). Forced modernisation of local institutions: Progress or disruption? Retrieved from <http://www.fmg.uva.nl/amidst/amidstlectures.cfm/05C22A55-D6B6-479D-8017D9F0D629AFD9>
- BORGER, G., & LIGTENDAG, W. A. (1998). The role of water in the development of The Netherlands –a historical perspective. *Journal of Coastal Conservation*, (4), 109–114.
- CHILDE, G. V. (2002). *Qué sucedió en la historia*. España: Crítica.
- CRONE, G. R. (1944). Notes on the Rhine Distributaries and Land Reclamation in the Netherlands. *The Geographical Journal*, 104(3/4), 92–101.
- DAVIES, M. I. J. (2009). Wittfogel's dilemma: heterarchy and ethnographic approaches to irrigation management in Eastern Africa and Mesopotamia. *World Archaeology*, 41(1), 16–35. <http://doi.org/10.1080/00438240802666465>
- DISCO, C. (2009). The nation-state and the river: Spaces and times on Dutch rivers, 1795–1814. *Physics and Chemistry of the Earth*, 34, 119–131.
- DISCO, C., & ENDE, J. VAN DEN. (2003). Strong, invincible arguments?: Tidal models as management instruments in twentieth-century Dutch coastal engineering. *Technology and Culture*, 44(3), 502–535.
- ENGELS, F. (1888). nota a pie de página al Manifiesto comunista de K. Marx. In *Manifiesto comunista*. Retrieved from <http://www.marxists.org/archive/marx/works/1859/critique-pol-economy/preface.htm>
- ENSERNINK, B., KAMPS, D., & MOSTERT, E. (2003). Public Participation in River Basin Management in the Netherlands. (Not)Everybody's concern. This report has been produced as part of Workpackage 4 of the HarmoniCOP Project. Retrieved from [http://www.harmonicop.uni-osnabrueck.de/\\_files/\\_down/Netherlands.pdf](http://www.harmonicop.uni-osnabrueck.de/_files/_down/Netherlands.pdf)
- ERICKSON, C. L. (2006). Intensification, Political Economy, and the Farming Community; In Defense Of A Bottom-Up Perspective Of The Past. In J. Marcus & C. Stanish (Eds.), *Agricultural Strategies* (pp. 334–363). Los Angeles: Cotsen Institute.
- FOCKEMA ANDREAE, S. J. (1952). Embanking and Drainage Authorities in the Netherlands during the Middle Ages. *Speculum*, 27(2), 158–167.
- FRANTZESKAKI, N., DE JONG, W. M., & BOTS, P. W. (2007). The sour and sweet grapes of an institutional transition: Impacts of institutional transition on public policy design in water management sector in the Netherlands. In C. H. R. Reichard & K. Brown (Eds.), *Proceedings of the 11th International Research Symposium on Public Management (IRSPM XI)* (pp. 1–11). Potsdam: Potsdam University, Faculty of Economics and Social Sciences. Retrieved from <http://www.actoranalysis.com/documents/IRSPM2007.pdf>
- FRITJERS, I. D., & LEENTVAAR, I. J. (2001). "Participatory planning for flood management in the Netherlands. Water Inspectorate, Ministry of Transport, Public Works and Water Management, The Netherlands. Retrieved from (<http://www.unescap.org/esd/water/disaster/2001/netherlands.doc>
- 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, Perú.
- GERRITSEN, H. (2005). What happened in 1953? The Big Flood in the Netherlands in retrospect. *Phil. Trans. R. Soc.*, 363(1831), 1271–1291.
- GIMÉNEZ-CASALDUERO, M., & PALERM-VIQUEIRA, J. (2007). Organizaciones tradicionales de gestión del agua: importancia de su reconocimiento legal como motor de su pervivencia. *Región Y Sociedad*, 19(38), 3–24.
- GIMÉNEZ ROMERO, C. (1990). La polémica europea sobre la comunidad aldeana (1850-1900). *Agricultura Y Sociedad*, (55), 9–64.
- HARROWER, M. J. (2009). Is the hydraulic hypothesis dead yet? Irrigation and social change in ancient Yemen. *World Archaeology*, 41(1), 58–72. <http://doi.org/10.1080/00438240802668354>

- HART, M. 'T. (2001). Town and country in the dutch republic 1550-1800. In S. R. Epstein (Ed.), *Town and Country in Europe, 1300-1800*. New York: Cambridge University Press.
- HAVEKES, H., KOEMANS, F., LAZAROMS, R., & UIJTERLINDE, R. (2008). Water governance The Dutch waterschap model. Unie van Waterschappen. Retrieved from <http://www.riool.net/riool/binary/retrieveFile?style=default&itemid=3764&instanceid=129>
- HAXTHAUSEN, A. B. VON. (1856). [1847-1852] *The Russian empire, its people, institutions and resources*. (R. Farie, Trans.) (Vol. 1). London: Chapman and Hall. Retrieved from <https://archive.org/details/russianempireit00farigoog>
- HUISMAN. (2001). How the Netherlands Finance Public Water Management. European Water Management Online, Official Publication of the European Water Association (EWA).
- HUNT, R. C. (1997). [1988] Sistemas de riego por canales: tamaño del sistema y estructura de la autoridad. In J. Palerm-Viqueira (Ed.), *Antología sobre pequeño riego* (Vol. 1, pp. 185–219). México: Colegio de Postgraduados.
- KAIJSER, A. (2002). System building from below. Institutional change in Dutch water control systems. *Technology and Culture*, 43, 521–548.
- KUKS, S. (2004). The evolution of the water regime in the Netherlands. In I. Kissling-Naf & S. Kuks (Eds.), *The evolution of national water regimes in Europe. Transitions in water rights and water policies*, (pp. 87–142). Kluwer Academic Publisher.
- LAM, W. F. (1996). Institutional design of public agencies and coproduction: a study of irrigation associations in Taiwan. *World Development*, 24(6), 1039–1054.
- LANSING, S. (1991). *Priests and programmers. Technologies of power in the engineered landscape of Bali*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- LAVELEYE, É. L. V. DE. (1878). [1874] *Primitive Property*. (G. R. L. Marriott, Trans.). London: McMillan and Co. Retrieved from <http://www.archive.org/details/primitiveproper01leslgoog>
- LA WATERINGUE: présentation générale. (n.d.). Retrieved from [http://environnement.wallonie.be/cgi/dgrne/plateforme\\_dgrne/generateur/sites/Modules\\_NTL/donnees/aww/documents/MediaNTL49\\_3\\_Presentation\\_generale\\_de\\_la\\_Wateringue.doc](http://environnement.wallonie.be/cgi/dgrne/plateforme_dgrne/generateur/sites/Modules_NTL/donnees/aww/documents/MediaNTL49_3_Presentation_generale_de_la_Wateringue.doc)
- LEVINE, G., & BARKER, R. (2000). Implications of Irrigation Sector Evolution on Sustainability of Irrigation System Transfer. In C. Scott, P. Wester, & B. Marañón (Eds.), *Memorias del seminario internacional Asignación, Manejo y Productividad de los Recursos Hídricos en Cuencas* (pp. 1–10). Guanajuato, Gto: IWMI.
- LEY 30157. (2014). Ley de las Organizaciones de Usuarios de Agua En El Peruno, domingo 19 de enero.
- LINTSEN, H. (2002). Two centuries of central water management in the Netherlands. *Technology and Culture*, 43, 549–568.
- LOIJENGA, H. J. (2009). Water governance in The Netherlands ppt. Unie van Waterschappen.
- MAASS, A., & ANDERSON, R. L. (1978). ... *and the desert shall rejoice. Conflict, growth and justice in arid environments*. Cambridge: The MIT Press.
- MABRY, J. B. (2000). Wittfogel was half right: The ethnology of consensual and nonconsensual hierarchies in irrigation management. In M. W. Diehl (Ed.), *Hierarchies in Action: Cui Bono?* (pp. 284–294). Carbondale: Center for Archaeological Investigation, Southern Illinois University.
- MABRY, J. B. (2007). Chap. 12 Irrigation, short-term sedentism, and corporate organization during the San Pedro phase. In J. B. Mabry (Ed.), *Las Capas: Early Irrigation and Sedentism in a Southwestern Floodplain, Draft Report* (pp. 293–327). Tucson, Arizona: Anthropological Papers No. 28, Center for Desert Archaeology. Retrieved from <http://www.cdarc.org/pages/library/ap28-review/>
- MAINE, H. J. S. (1980). [1861] *El derecho antiguo*. México: Textos Extemporáneos.

- MARX, C., & ENGELS, F. (1980). *Escritos sobre Rusia, II El porvenir de la comuna rural rusa*. Cuadernos de Pasado y Presente.
- MEER, F. M. VAN DER. (2005). Water management in the Netherlands in the 19th and 20th centuries. In J. C. N. Raadschelders (Ed.), *The Institutional Arrangements for Water Management in the 19th and 20th Centuries*. IOS Press.
- MILLON, R., HALL, C., & DIAZ, M. (1997). [1962] El conflicto en el sistema de riego del Teotihuacan moderno. In *Antología sobre pequeño riego*, (pp. 89–146). México: Colegio de Postgraduados.
- OSTROM, E. (2011). [1990] *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. México: Fondo de Cultura Económica/SEMARNAP.
- PALERM, A. (1980). [1972] Aspectos Agrícolas del Desarrollo de la Civilización Prehispánica en Mesoamérica. In A. Palerm & E. Wolf, *Agricultura y Civilización en Mesoamérica* (pp. 9–29). México: SEP Diana.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (2000). Administración de sistemas de riego: tipos de autogestión. In *Memorias X Congreso Nacional de Irrigación*. Chihuahua: Asociación Nacional de Especialistas en Irrigación.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (2001). Organizational strategies in water shortage situations: Mexican self-administrated irrigation systems. *International Journal of Water*, 1(3-4), 285–306.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (2006). Self-Management of Irrigation Systems, a Typology: The Mexican Case. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 22(2), 361–385.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (2009). Distritos de riego en México, algunos mitos. In J. Palerm-Viqueira & T. Martínez Saldaña (Eds.), *Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría* (pp. 277–328). México: Colegio de Postgraduados.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (2010). Comparative history of irrigation water management, from the sixteenth to twentieth centuries: Spain, Mexico, Chile, Mendoza (Argentina) and Peru. *Water Policy*, 12, 779–797.
- PALERM-VIQUEIRA, J. (2014). Are visible and strong legal frameworks always necessary to sustain irrigation institutions?: some wider lessons for water resource management. *WIREs Water*, 1, 295–304. <http://doi.org/10.1002/wat2.1020>
- PALERM-VIQUEIRA, J., & MARTÍNEZ-SALDAÑA, T. (Eds.). (2013). *Antología sobre riego: Instituciones para la gestión del agua: vernáculas, legales e informales*. México: Biblioteca básica de agricultura, Colegio de Postgraduados/ Grupo Mundi-Prensa.
- PALERM-VIQUEIRA, J., PIMENTEL-EQUIHUA, J. L., & SALCEDO, I. (2000). Organización diferencial y escasez de agua: caso río Cuautla, Morelos. In J. Palerm-Viqueira & T. Martínez Saldaña (Eds.), *Antología sobre pequeño riego vol. II Organizaciones autogestivas* (pp. 73–96). Colegio de Postgraduados/ Plaza y Valdés.
- PANT, N. (2002). Drainage Institutions in Western Europe: England, the Netherlands, France and Germany. International Bank for Reconstruction & Development, Rural Development Department. Retrieved from [http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSCContentServer/WDSP/IB/2004/09/17/000090341\\_20040917104615/Rendered/PDF/296090Drainage1s0in0Europe01Public1.pdf](http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSCContentServer/WDSP/IB/2004/09/17/000090341_20040917104615/Rendered/PDF/296090Drainage1s0in0Europe01Public1.pdf)
- PAYS-BAS, CONSTITUTION DU 24 AOÛT 1815, CONSTITUTION DU 11 OCTOBRE 1848, CONSTITUTION DU 30 NOVEMBRE 1887. (n.d.). Retrieved from <http://mjp.univ-perp.fr/constit/constitintro.htm>
- PISANI, D. J. (1996). *Water, land and law in the west. The limits of public policy, 1850-1920*. University Press of Kansas.
- RAADSCHELDERS, J. C. N. (1988). Dutch water control systems, 900 – 1990, A multi-functional common pool resource:a research proposal. Bloomington.



- REUSS, M. (2002). Learning from the Dutch. Technology, management, and water resources development. *Tecnology and Culture*, 43, 465–473.
- RODRÍGUEZ CARREÓN, M. E. (2006). Proceso de institucionalización de una organización de acción colectiva: la Junta de Usuarios de Riego Chancay-Huara. Convenio de Investigación ACIDI-IDRC-2006 -PBA08. CEPES. Retrieved from <http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/proceso-de-institucionalizacion-de-una-organizacion-de-accion-colectiva-2006.pdf>
- RODRÍGUEZ HAROS, B., & PALERM-VIQUEIRA, J. (2007). Antes de la transferencia: la entrega de Distritos de Riego. *Agricultura. Sociedad Y Desarrollo*, 4(2), 105–126.
- SENGUPTA, N. (2002). Institutions and Engineering. Evolution of Irrigation Designs In Some Asian Countries. In *Conference on the Environmental History of Asia*. University of Sussex.
- TEBRAKE, W. H. (2002). Taming the waterwolf. Hydraulic engineering and water management in the netherlands during the middle ages. *Tecnology and Culture*, 43, 475–499.
- TOL, R. S. J., & LANGEN, A. (2000). A concise history of dutch river floods. *Climatic Change*, 46, 357–369.
- TOONEN, T. A. J., DIJKSTRA, G. S. A., & MEER, F. VAN DER. (2004). The intergovernmental dimension of multi-commons management. Modernisation and reform of dutch waterboards: resilience or change? Presented at the Paper prepared for WOW3: The Third Pent annual Workshop on the workshop “Building Social Capital and Self-Governing Capabilities in Diverse Societies”, Conference, Workshop in Political Theory and Policy Analysis (Dir: Elinor Ostrom, Vincent Ostrom), Indiana University, Bloomington. Retrieved from [http://www.indiana.edu/~wow3/papers/wow3\\_toonen.pdf](http://www.indiana.edu/~wow3/papers/wow3_toonen.pdf)
- TOONEN, T. A. J., DIJKSTRA, G. S. A., & MEER, F. VAN DER. (2006). Modernization and reform of Dutch waterboards: resilience or change? *Journal of Institutional Economics*, 2(2), 181–201.
- UNIE VAN WATERSCHAPPEN. (2008). Climate Change and Dutch Water Management. Retrieved from [http://www.uvw.nl/content/TRIBAL\\_tsShop/files/363\\_climate%20change%20and%20dutch%20water%20management.pdf](http://www.uvw.nl/content/TRIBAL_tsShop/files/363_climate%20change%20and%20dutch%20water%20management.pdf)
- VAIDYANATHAN, A. (2009). [1985] Instituciones de control del agua y agricultura: una perspectiva comparativa. In J. Palerm-Viqueira & T. Martínez Saldaña (Eds.), *Aventuras con el agua. La administración del agua de riego: historia y teoría* (pp. 73–115).
- VAN DAM, P. (2002). Ecological Challenges, Technological Innovations. The Modernization of Sluice Building in Holland, 1300–1600. *Tecnology and Culture*, 43, 500–520.
- VIQUEIRA, C., & PALERM, A. (1954). Alcoholismo, Brujería y Homicidio en Dos Comunidades Rurales de México. *América Indígena*, xiv(1), 7–36.
- VRIES, J. DE. (1973). On the Modernity of the Dutch Republic. *The Journal of Economic History*, 33(1), 191–202.
- WADE, R. (1988). *Village Republics: economic conditions for collective action in south India*. Cambridge University Press.
- WATERLINGUE (Pas de Calais), partie 1. (n.d.). Retrieved from [http://www.dailymotion.com/video/x7lyrb\\_wateringues-partie-1-calaistv\\_travel](http://www.dailymotion.com/video/x7lyrb_wateringues-partie-1-calaistv_travel)
- WATERLINGUE (Pas de Calais), partie 2. (n.d.). Retrieved from [http://www.dailymotion.com/video/x7m7fw\\_wateringues-partie-2-calaistv\\_travel](http://www.dailymotion.com/video/x7m7fw_wateringues-partie-2-calaistv_travel)
- WHITE, L. (1973). [1962] La revolución agrícola en la alta edad media. In L. White, *Tecnología medieval y cambio social*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- WITTFOGEL, K. (1966). *Despotismo oriental*. Madrid, España: Guadarrama.
- WOLF, E. (1957). Closed corporate peasant communities in Mesoamerica and Central Java. *Southwestern Journal of Anthropology*, 13(1), 1–18.

- WOLF, E. (1971). [1966] *Los Campesinos*. Barcelona: Editorial Labor.
- WORSTER, D. (1982). Hydraulic Society in California: An Ecological Interpretation. *Agricultural History*, 56(3), 503–515.
- WORSTER, D. (1985). *Rivers of Empire. Water, Aridity and the growth of the American West*. New York: Pantheon Books.