

Evolución histórica de la Legislación Hídrica en el Perú

Edilberto Guevara Pérez¹

SUMARIO

I. Introducción. II. Antecedentes históricos del riego. III. La legislación hídrica durante la colonia. IV. La legislación hídrica durante la república. 4.1 El Código de Aguas de 1902; 4.2 La Ley General de Aguas (Ley 17752). 4.3 La Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338). V. Conclusiones. VI. Referencias.

PALABRAS CLAVE

Legislación hídrica; evolución de la normativa hídrica; institucionalidad de la normativa hídrica; historia de la legislación hídrica.

KEYWORDS

Water Legislation; evolution of water legislation; institutional framework for water regulation; history of water legislation.

RESUMEN

El hombre, a lo largo de su historia, ha ido perfeccionado métodos para los usos del agua y las normativas que los regulan. Los primeros usos eran para la agricultura bajo riego y las primeras normativas se refieren a las regulaciones sobre el riego. Los orígenes de la normativa hídrica son muy antiguos; en el Génesis se cita a Anraphel, Rey de Shinar, contemporáneo de Abraham, y que probablemente sea el mismo Hammurabi, sexto Rey

¹ Diploma Posdoctoral (Profesor Visitante) en Gestión de Recursos Hídricos, Manejo Integrado de Cuencas y Gestión Ambiental, Colorado State University. USA. 1994-1996. Diploma Audi. Programa de Maestría en Ingeniería Química. Mención Negocio de los Fertilizantes. Universidad de Carabobo. Venezuela. 1992-1993. Diploma de Especialización: Ingeniería de Riego y Drenaje y Suelos salinos. Fundación Alemana para Países en Desarrollo. Alemania Federal. 1969-1972. Título de Doctor en Planificación de Recursos Hídricos. Universidad Christian Albrecht. República Federal de Alemania. Graduado Suma Cum Laude. 1970-1972. Título de Maestría en Ciencias de Ingeniería Agrícola (Ergaenzungspruefung). Ingeniería de Riego y Drenaje. Universidad Justus Liebig. República de Alemania. Graduado Suma Cum Laude. 1969-1970. Título de Ingeniero Agrícola, mención Recursos Hídricos. Universidad Nacional Agraria, Lima, Perú. Graduado con Honores. 04/1968. Diploma de Bachiller en Ciencias de Ingeniería Agrícola. Mención recursos hídricos. Universidad Nacional Agraria. Perú. Graduado con honores en el segundo lugar de la promoción. 1963-1967. Profesor emérito de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de Carabobo (1978-2012). Profesor invitado en los programas de maestría y doctorado de la Universidad Nacional Agraria La Molina (desde 2008). Vocal del Tribunal Nacional de Resolución de Conflictos Hídricos (TNRCH) y Ex Asesor/Director de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multifisectoriales (DEPHM) de la Autoridad Nacional del Agua, Perú (desde diciembre 2013) En la Universidad de Carabobo, Venezuela: Director del Centro de Investigaciones Hidrológicas y Ambientales (CIHAM-UC), ex Coordinador de los Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Ambiental (1996-2012), ex Director Ejecutivo del Consejo de Desarrollo Científico (2001-2005) y ex Director General de Postgrado (2005-2010). Experto en Ingeniería y Gestión de Recursos Hídricos, con 47 años de experiencia profesional, principalmente en hidrología, recursos hídricos, manejo de cuencas y gestión ambiental; destacándose los trabajos desarrollados en el Perú, Alemania, Turquía, Italia, Etiopía, Venezuela, Honduras y El Salvador. Autor/coautor de 22 libros de texto y referencia; 80 publicaciones en revistas técnicas indexadas; y 80 trabajos arbitrados en memorias de congresos nacionales e internacionales.

de la primera Dinastía de Babilonia del año 2000 a. C., que promulgó el llamado Código de Hammurabi, el cual ha ejercido alguna influencia en los países de Latinoamérica. En el caso del Perú, antes de la conquista española ya existía una cultura en el manejo del agua y el desarrollo posterior de la normatividad hídrica no es tan diferente que en los otros países del subcontinente. En este trabajo se presenta los resultados de un análisis del desarrollo histórico de las normas que regulan el uso de los recursos hídricos, separando la época colonial y la republicana. La normativa actual que rige el uso y manejo del agua en el Perú es la Ley de Recursos Hídricos 29338 y la institucionalidad para la aplicación de dicha ley es la Autoridad Nacional del Agua.

ABSTRACT

Man, throughout its history, has been perfected methods for water uses and regulations governing them. Early use of water was for agriculture and therefore the first regulations were relating to irrigation. The origin of water regulation is very old; in Genesis Anraphel, king of Shinar, a contemporary of Abraham is quoted, and probably is Hammurabi, the sixth king of the 1st Dynasty of Babylon in 2000 BC, who enacted the so-called Code Hammurabi, which has some influence in the hydric legislation in Latin America. In the case of Peru before the Spanish conquest was already a culture in water management and further development of water regulations is not so different than in the other countries of the sub-continent. In this paper the results of an analysis of the historical development of the rules governing the use of water resources is presented, separating the colonial and republican periods. Current regulations governing the use and management of water in Peru is the Water Resources Act No. 29338 and the institutional framework for the implementation of this law is the National Water Authority.

I. Introducción

En la sociedad existen leyes y normas que regulan las conductas individuales y colectivas. Sin normas no existiría la sociedad, pues son indisociables de un orden de valores que orienta los comportamientos de los actores y los grupos. Al vivir en sociedad, se hace indispensable un orden, un mecanismo que regule la conducta de las personas; de tal manera que se respeten los derechos y las libertades de todos por igual; así surgen las normas.

La ley es una norma jurídica dictada por el legislador. Es decir, un precepto establecido por la autoridad competente, en que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia, y para el bien de gobernados. La norma es una ordenación del comportamiento humano según un criterio que conlleva una sanción al no ser cumplida. La norma también puede ser coactiva: la posibilidad de utilizar la fuerza para que se cumpla.

Leyes y normas se han dado a lo largo de la historia del Perú, también, en lo referente a la gestión del agua en las diferentes etapas a lo largo del tiempo. En el presente trabajo se hará un análisis de las normas y leyes relacionadas con la gestión del agua desde la época virreinal.

En 1536, el emperador Carlos V dispuso que “[...] el mismo orden que habían tenido los indios en la división y repartimiento de las aguas, se guardase y se practicase entre los españoles en quienes tuvieran repartidas las tierras y que para esto intervinieran los mismos naturales que antes lo habían tenido a su cargo, con cuyo parecer debían ser regadas [...]” (Guevara 2014).

La reglamentación de la distribución del agua en algunos valles de la costa se fue adaptando a las profundas modificaciones sociales, económicas y políticas generadas por la conquista, que destruyeron las estructuras previas de propiedad y tenencia de los recursos naturales, sus formas de administración o gestión, el orden de prioridades del uso de los recursos, etc. Estas constituían las bases institucionales sobre las que se sustentaba la utilización racional de las aguas en función del conjunto de la sociedad.

En las primeras décadas del gobierno republicano se promulgaron algunas normas destinadas a resolver conflictos vinculados con la distribución del agua. En 1836, se restablecieron los jueces privativos de aguas en las mismas condiciones en que se hallaban antes de la independencia. En 1855, se responsabilizó a los jueces de primera instancia la jurisdicción privativa de aguas y su distribución. En 1873, se dispuso que en cada una de las provincias del país se organizase una comisión compuesta de tres agricultores nombrados por el gobierno: el juez de primera instancia, el síndico municipal del distrito y el ingeniero departamental; para que estableciesen las reglas a que debía sujetarse la distribución de las aguas. Tres años después, se determina que esta corresponde a los concejos provinciales y distritales, prerrogativa que les es devuelta en exclusividad, en 1896, a las autoridades judiciales. Esta errática reglamentación expresaba la falta de una verdadera política de aguas; ausencia que pretendió ser suplida por el Código de Aguas de 1902, el cual rigió hasta 1969, cuando fue reemplazado por la Ley General de Aguas.

La intervención del Estado en relación con los recursos hídricos se limitaba a su distribución y, más específicamente, a resolver conflictos entre usuarios, mas no al mejoramiento de la infraestructura de riego ni a la realización de obras de irrigación. Hasta esos años, el área irrigada en la costa era aproximadamente la mitad de la existente en el periodo prehispánico.

El Código de 1902 reconocía el derecho de propiedad de las aguas al dueño del predio en el que ellas se encontraban, discurrían o nacían, consolidando legalmente el statu quo. Tan solo eran de dominio público los ríos, torrentes y arroyos que no hubieran sido objeto de apropiación anterior, o los excedentes. El Código no solo favorecía de este modo a los latifundios, perjudicando a los pequeños agricultores y campesinos, sino estimulaba aún más la concentración de las tierras. Esta situación no fue modificada, a pesar de que la Constitución de 1933 declarase en su artículo 33 que “[n]o son objeto de propiedad privada las cosas públicas, cuyo uso es de todos, como los ríos, lagos y caminos públicos [...]” y, en su artículo 37, que “[l]as minas, tierras, bosques, aguas y, en general, todas las fuentes naturales de riqueza pertenecen al Estado [...]”.

El Código, como era de esperarse, no resolvió los problemas de acceso al agua entre productores que disponían de tan desigual poder para usar ese recurso. Las protestas, algunas de ellas violentas —como en Lambayeque— obligaron al gobierno a establecer, en 1911, la Comisión Técnica Administradora de Aguas de ese departamento. En 1918, dio una ley que creaba las Comisiones Técnicas para que asumieran la administración del servicio de aguas de riego en los valles de la costa. Aunque estas comisiones cumplieron un papel importante, el texto consultado del Ministerio de Agricultura señala: “[...] su eficacia se vio limitada por la existencia de la propiedad privada de las aguas y el reconocimiento de los derechos adquiridos establecidos en el Código de Aguas”.

En la historia de las políticas de riego y, luego, de irrigaciones públicas, quedaría claramente establecida su relación con la estructura de tenencia de la tierra y, en general, con la organización y la concentración del poder en la sociedad rural. Tendría que esperarse

aún 67 años y una reforma agraria radical, que erradicó el sistema hacendario, para que el total de los recursos hídricos pasara a ser efectivamente de dominio público. En 1969, mediante Decreto Ley 17752, se aprobó la Ley General de Aguas que fue el complemento indispensable de la Ley de Reforma Agraria.

Los múltiples cambios experimentados en el país, y a nivel mundial, y los paradigmas de la gestión del agua socavaron las bases de la Ley General de Aguas y, después de 40 años, el Congreso de la República aprobó la Ley de Recursos Hídricos, en el 2008. Luego, el 24 de marzo de 2010, el Ministerio de Agricultura, mediante Decreto Supremo, publicó su Reglamento. Tanto la Ley como el Reglamento tienen por objeto regular el uso y gestión de los recursos hídricos que existen en el territorio, así como la actuación del Estado y de los usuarios. Otros reglamentos, sobre algunos aspectos de la Ley, se han aprobado en los meses siguientes (Hendriks y Silva 2012).

En términos generales, el nuevo marco legal y normativo constituye un avance en relación con la situación anterior en donde la gestión de los recursos hídricos se caracterizaba por la dispersión normativa e institucional y por el predominio de una visión sectorial, lo que conllevó a una situación de ingobernabilidad y a la desarticulación de los objetivos de desarrollo sostenible.

II. Antecedentes históricos del riego

Leyes y normas se han dado a lo largo de la historia en todos los países, también en el Perú; y cuando se habla de legislación hídrica se refiere, actualmente, a la gestión integrada del agua, aunque las sociedades desde sus inicios entendían que se trataba del manejo del agua para la agricultura (es decir, de los sistemas de riego). Por tanto, la evolución histórica de la legislación hídrica marcha en paralelo, primero, con la evolución histórica de los sistemas de riego y, luego, con el desarrollo de los diferentes usos del agua. Por ello, se ha creído conveniente introducir un resumen sobre los antecedentes históricos del riego, tomando la información de Guevara (1992); Ravines y Solar (1980); Oré (1989); Wittfogel, (1995).

Desde siempre se ha sabido que la aridez de los suelos retarda e impide la germinación de la semilla y el desarrollo de las plantas. Por lo que, en los lugares donde escasean las lluvias, o en aquellos en que el régimen de estas no se inicia en tiempo oportuno para las siembras, el riego de los terrenos se impone como única solución para mantener la productividad del suelo.

El riego se puede definir como la aplicación artificial de agua al terreno con el fin de suministrar a las especies vegetales, la humedad necesaria para su desarrollo. Sin embargo, la ciencia del riego no se limita a la aplicación del agua al suelo, sino que comprende todo el proceso desde la cuenca hasta la parcela y desde esta al canal de drenaje. A los expertos en regadío incumbe el estudio de las fuentes de agua, de las corrientes, su distribución y regulación, y los problemas de drenaje que implican estas prácticas de riego. El proyectar sistemas de drenaje, tanto superficiales como subterráneos, es de vital importancia para mantener la productividad de los terrenos bajo regadío.

La práctica de favorecer el desarrollo de las plantas suministrándoles artificialmente la humedad que requieren es antigua. En el transcurso de toda su historia, la civilización ha sufrido la influencia de la evolución del regadío. Civilizaciones enteras han florecido y se

han extinguido sobre tierras regadas. La perpetuidad de los pueblos civilizados depende de muchos factores, entre los cuales, reviste singular importancia la existencia de una agricultura de rentabilidad permanente. En la actualidad, se conservan testimonios y documentos históricos que dan fe de la antigüedad del regadío. Se cree que tuvo su origen en Egipto. En pinturas y esculturas muy antiguas, aproximadamente del año 2 000 a. C., se observan campesinos egipcios ocupados en regar sus sementeras con aguas que sacan del río utilizando cubos. También utilizaban máquinas rudimentarias como la noria de madera y el tomillo de Arquímedes, ambos instrumentos usados para extraer agua.

En Egipto, se encuentra la presa más antigua del mundo, construida hace aproximadamente unos 5 000 años, que almacenaba agua para riego y abastecimiento de la población. Igualmente, se atribuye a una Reina de Asiría, que se cree vivió antes del 2 000 a. C., el haber ordenado la construcción de canales a fin de desviar las aguas del Nilo y así poder regar las tierras del desierto de Egipto. El sistema de riego implantado en Egipto para aquella época todavía desempeña un papel importante en la agricultura egipcia. Existen testimonios de la continuidad del regadío en el Valle del Nilo durante miles de años, al igual que en Fenicia, Grecia, Roma, la India y China.

En el Génesis se cita a Anraphel, Rey de Shinar, contemporáneo de Abraham, y que probablemente sea el mismo Hammurabi, sexto Rey de la primera Dinastía de Babilonia, que promulgó el llamado Código de Hammurabi, el cual data del año 2 000 a. C., de cuyo contenido se deduce la dependencia que se tenía del regadío. Una de las leyes de Hammurabi establecía que si un hombre descuidaba la consolidación de su parte correspondiente de orilla del canal, y las aguas arrastraban sus sembrados, estaba obligado a devolver el maíz perdido por su culpa.

En China, donde la colonización se inició hace más de 4 000 años, se realizaron numerosos proyectos relacionados con el control de las aguas. La famosa presa de Tu-Kiang, que en la actualidad proporciona agua para el riego de más de 200 000 hectáreas de arrozales, fue construida por un hombre llamado Li y su hijo, en los tiempos de la Dinastía China, en el año 2 000 a. C. También parece ser que el cangilón hidráulico, muy utilizado en China y países vecinos para el bombeo del agua, fue inventado en aquel entonces. El Gran Canal, de unos 1 200 kilómetros de longitud aproximadamente, fue construido durante el Imperio Sui, entre los años 589 y 618 de nuestra era.

En la India, escritos de los años 300 a. C. dan prueba de que el país se encontraba completamente regado, y gozaba de gran prosperidad, debido a las dos cosechas que se recolectaban al año.

Se cree que los moros introdujeron el riego en España. Y en la época de la conquista se descubrieron en México instalaciones de cierta complejidad que habían sido utilizadas para almacenar y conducir agua durante muchas generaciones y cuyo origen no se ha podido determinar. En el Perú se han encontrado vestigios de sistemas de riego bien planificados en las culturas preincaicas de los valles de la costa y sistemas integrales de manejo de cuencas en el altiplano, en la época incaica.

El hombre, a lo largo de su historia, fue perfeccionando los métodos de obtención de agua para el riego. Construyó canales, para derivar el agua del río en un punto aguas arriba más elevado que su predio, aprovechando así la diferencia de niveles. Y para poder disponer de agua suficiente en época de sequía recurrió al almacenaje; se

construyeron, entonces, los primeros aljibes, estanques y presas de almacenamiento. Se cree que los primeros depósitos deben haber sido los estanques construidos con muros de tierra en la India.

Con el surgimiento de la máquina de vapor primero, y luego del motor eléctrico, se logra introducir el uso de las bombas, capaces de elevar el agua hasta un punto deseado en el terreno, sin necesidad de esfuerzo corporal, o del empleo de bestias de tiro. La aparición de las bombas fue de gran significación para el agricultor.

Actualmente, son muchos los métodos que se siguen en las distintas regiones del mundo para regar los terrenos de cultivo pero, en general, pueden clasificarse dentro de dos grandes categorías: el riego por inundación y el riego aéreo. Respecto a los volúmenes de agua requeridos, son tan variadas las condiciones bajo las cuales se efectúan determinados cultivos en los distintos países y aun en el mismo país en diferentes estaciones, que no sería posible establecer alguna regla fija. Son muchos los factores que se deben considerar, como son: objeto de riego, clima, estación, naturaleza del suelo, drenaje y clase de cultivo; y últimamente, el tipo de usuario, los programas de manejo del agua en cantidad, calidad y oportunidad. Todos estos aspectos requieren de una legislación hídrica.

III. La legislación hídrica durante la colonia

Los maestros (del Inca) sacaban las acequias necesarias conforme a las tierras que habían de proveerlas, porque es de saber que por la mayor parte toda aquella tierra es pobre de pan y por eso se procuraban aumentar todo lo que les era posible... Y porque por ser debajo de la tórrida zona tenían necesidad de riego, se lo daban con gran curiosidad y no sembraban grano de maíz sin agua de riego... También abrían acequias para regar las dehesas cuando el otoño detenía sus aguas, que también quisieron asegurar los pastos, como los sembraban porque tuvieron infinito ganado" (Inca Garcilaso 1609).

En las sociedades prehispánicas existía una desarrollada organización de la agricultura y el riego que denotan un gran conocimiento en la tecnología hidráulica, que llamó la atención de los conquistadores españoles, poseedores de una tecnología y de formas de organización del riego marcadamente diferentes. Los cronistas relatan minuciosamente cómo los indígenas llevaban el agua hacia sitios inaccesibles y hacían gala de una técnica bastante sofisticada. Fray Bartolomé de Las Casas describe lo siguiente: "[t]enían estas gentes gran policía y cuidado en la labor y cultivo de las heredades, que allí llamaban chacras. Tenían lo mismo [sic] gran policía para la industria que ponían en sacar las aguas de los ríos para las tierras de regadío, primero por acequias principales que sacaban por los cerros y sierras con admirable artificio, que parece imposible venir por las quebradas y alturas por dónde venían. Era también gran artificio repartir casas, aguas y aprovecharse de ellas, sin que se perdiera una gota, que todos aquellos valles no parecían sino unos vergeles hechos a mano" (Guevara 2014; Golten 1980).

El control sobre el agua fue un mecanismo fundamental en la expansión del Imperio incaico. Esta expansión fue realizada no solamente a través de la conquista militar, sino, además, mediante el control de las fuentes de agua de los pueblos conquistados. De esta manera, las antiguas culturas prehispánicas desarrollaron una fuerte organización social y política en torno al riego a partir de la cual generaron una fuerte identidad como pueblos agrícolas, así como lazos de unidad política.

Con la conquista española esa organización fue quebrada. Fueron abandonados muchos de los sistemas de riego existentes y, con ello, se perdieron irremediamente años de trabajo acumulado en dicha infraestructura. Fueron introducidas nuevas formas de cultivo y la economía en general quedó reorientada, estableciéndose gradual pero inexorablemente relaciones sociales y políticas radicalmente nuevas.

La organización colonial es un fenómeno bastante complejo. Por una parte, el hecho central es la dominación de los españoles en los campos político, económico y cultural, imponiendo sus costumbres, lenguaje, religión, y buena parte de sus productos y tecnología. Pero esta dominación estaba constituida por un equilibrio de fuerzas entre los peninsulares que venían a América a título personal, de un lado; y la Corona, representada por el Virrey y la burocracia colonial, por otro. Entre ambos había una disputa por el excedente que podía ser obtenido del trabajo indígena, así como por la distribución de dicho excedente. En particular, la Corona no explotaba directamente el trabajo indígena: se limitaba a recibir el tributo, pero para ello debía limitar la explotación que españoles y criollos descargaban sobre la población aborigen. Esto significó reservar tierras para los indígenas, así como mantener sus formas de organización social, autoridades, etc. En la práctica, la protección de sus tierras fue más eficaz que cautelar su acceso al agua. En la costa, las haciendas se ubicaron de preferencia en las partes altas de los valles, con lo que controlaban a voluntad el riego y dominaban decisivamente la agricultura indígena. Aun en años secos, los hacendados españoles salvaban las dificultades principales y, en caso de inundaciones, estas afectaban sobre todo la parte baja de los valles, donde estaban las tierras de los indígenas. Por otra parte, el control sobre el agua permitía incluso apoderarse de las mismas tierras de los indígenas, con el consiguiente aumento de los conflictos.

Ante eso, en 1550, la Corona nombró Jueces de Aguas para que se encargasen de resolver los conflictos en torno a los derechos de agua y en 1577 el Virrey Toledo promulgó las llamadas "Ordenanzas de Toledo". Sin embargo, nada de esto funcionó debidamente. Recién en el siglo XVII, se adoptó el riego por turnos, estableciéndose que los españoles regarían durante el día, mientras que los indígenas lo harían de noche. Estos últimos trabajarían gratuitamente en el mantenimiento y la limpieza de la infraestructura de riego a cambio de quedar exonerados de todo pago por el usufructo del agua, disponiendo además del derecho a regar en feriados y domingo.

La normatividad del agua durante la colonia se resume como sigue:

- La Cédula Real del emperador Carlos V de España del 20 de noviembre de 1536.
- El Reglamento de Aguas de los valles de Chicama, Moche y Virú, del Lic. Antonio Saavedra y Leyva, puesto en operación en 1660.
- El reglamento de Cerdán, Juez de Aguas de Lima, publicado en 1793.

Todas estas labores fueron realizadas en forma colectiva o comunal, bajo el control inmediato de las autoridades propias de los indígenas. El control colectivo sobre cada uno de los regantes era sumamente estricto. En caso de incumplimiento, el regante se quedaba sin tener acceso al riego cuando el agua llegaba. Alrededor del riego, los indígenas habían desarrollado actividades tecnológicas complementarias, que comprendían desde la elaboración de sus propios instrumentos para el riego, hasta la construcción de canales que denotaban un conocimiento sofisticado de diversas formas de conducir el agua.

La legislación colonial sobre aguas es de particular importancia para entender la organización social del riego, que se dio en nuestro país debido a la vigencia que estas disposiciones tuvieron en la etapa republicana.

IV. La legislación hídrica durante la república

4.1 El Código de Aguas de 1902

Al debilitarse el poder de la Corona y desaparecer este cuando advino la República, la dominación de los hacendados sobre el control y la distribución del agua se fortaleció, tanto en la costa como en la sierra, consolidando el sistema de hacienda. Los indígenas continuaron haciéndose cargo de todas las labores hidráulicas a través de sus faenas comunales. No hubo ninguna legislación nueva al respecto; las leyes dadas en la Colonia siguieron rigiendo el uso y distribución del agua en la República. Hubo que transcurrir 81 años antes de que se dé el Código de Aguas de 1902, el que, más bien, es producto de la modernización y expansión de la agricultura costeña, la expansión de los sistemas de riego y el auge de los productos agrícolas de exportación entre 1890 y 1920 (la caña de azúcar primero y el algodón después). El agua era el elemento fundamental y condicionante para este desarrollo agrícola acelerado de la costa.

Los estudios para la ampliación o mejoramiento de la infraestructura hidráulica, o estudios y proyectos de nuevas irrigaciones en los valles de la costa, se convirtieron en temas centrales de discusión. Entre los principales propulsores de este desarrollo estaban fundamentalmente los ingenieros y técnicos, y algunos sectores políticos interesados en impulsar el desarrollo agrícola del país. Sin embargo, sus propuestas alrededor del uso y manejo del riego se enfrentaron con el poder que los hacendados tenían sobre este recurso. Es por eso que en junio de 1902, durante el gobierno del Ing. López de Romana, por necesidad, se promulga el nuevo Código de Aguas, inspirado en la legislación española de 1879. Este Código establecía un nuevo régimen de distribución de aguas públicas, bajo nuevas formas de control y regulación. Así, disponía la organización de sindicatos de regantes conformados por hacendados e indígenas para el uso colectivo de un cauce público. Estos sindicatos estarían bajo la dirección de un técnico, con el cargo de administrador. El administrador se encargaría de todo lo relacionado con la dirección de los trabajos en la infraestructura hidráulica y en la distribución del agua.

El nuevo código consideraba que las aguas eran un bien público, pero solamente mientras no pasara por propiedades privadas. De esta manera, implícitamente reconocía los derechos que los hacendados tenían tradicionalmente sobre el agua que atravesaba sus tierras. Además, no fijaba límites precisos al volumen de agua disponible por cada regante. En consecuencia, la distribución siguió haciéndose en la forma tradicional o de "toma libre", lo cual implicaba un uso ilimitado del agua. Ello actuaba en favor de los hacendados ubicados en la cabecera de los valles, con perjuicio de las propiedades ubicadas en las zonas medias e inferiores. Finalmente, el código mantuvo el reconocimiento como en la legislación colonial a las autoridades indígenas en el uso y manejo del riego.

Las críticas al nuevo Código de Aguas no se hicieron esperar, fundamentalmente, por parte de algunos ingenieros y técnicos. Criticaban, entre otros puntos, que se hubiera tomado como referencia a España, cuya realidad era muy distinta a la nuestra. No se había limitado el control que los hacendados tenían sobre el agua, y no estaban claras las normas de funcionamiento de los nuevos sindicatos de regantes. Además, surgió la

demanda de que fuese el Estado el encargado de controlar y regimentar el agua, para allanar diversos obstáculos que impedían el desarrollo de la agricultura peruana. Así, el entonces Director de Obras Públicas e Irrigación, Ingeniero T. Terry, decía: “La ley actual de irrigación ha sido dictada con espíritu liberal, a fin de que el capital se encuentre alentado y busque empleo en industria remuneradora, pero a pesar de la bondad de la ley, a veces es insuficiente para allanar los obstáculos que le oponen la educación refractaria, que sustentando títulos de propiedad, que nunca fueron otorgados, hacen obstrucción a las obras técnicas y hasta impiden el paso de canales para el riego de terrenos de nivel inferior de sus vecinos”.

Este código no restringió el poder de los hacendados sobre el agua. En la práctica el riego continuó rigiéndose por las ordenanzas coloniales: se continuó con la distribución de aguas por turnos de día para los hacendados y de noche para los indígenas, y siguió respetándose el derecho de riego de cabecera. La nueva figura introducida en la organización del riego fue la del administrador, el cual llegó a tener una particular importancia.

Debido a los conflictos suscitados por el poder que los hacendados ejercían frente a los pequeños o indígenas. El Gobierno se vio obligado a reformar el Código de Aguas y a crear un organismo con funcionarios estatales compuesto por ingenieros o técnicos encargados de vigilar las labores en torno al riego y evitar los abusos que en la distribución del agua se cometían en perjuicio de los indígenas. En 1911, fue creada la Dirección de Aguas y Agricultura, como parte del Ministerio de Fomento, y en los años 1911, 1916 y 1918 fueron creadas las Comisiones Técnicas de Lambayeque, La Libertad y de Lima e Ica, respectivamente. Estas comisiones estaban a cargo de un administrador, un ingeniero o un técnico, cuya tarea consistía en dirigir los trabajos en torno al riego y en la distribución del agua.

En 1919, llega al gobierno, por segunda vez, Augusto B. Leguía. Es precisamente con su gobierno donde se desarrollan nuevos estudios y proyectos de irrigación, especialmente para los valles de la costa. Los asesores aconsejaban que había que fomentar la mediana propiedad moderna y progresista. Por ello, el Estado debía asumir el control del agua y la racionalización de su distribución, así como llevar a cabo grandes proyectos de irrigación en los valles de la costa. Lo que se estaba proponiendo era una nueva organización social del riego controlada y administrada desde el Estado, en la cual el rol de los hacendados y de los indígenas quedaba redefinido. Es en este nuevo contexto político, las comisiones técnicas desarrollaron un mayor dinamismo y actividad; sin embargo, los hacendados pidieron la destitución de estas autoridades al Gobierno y los indígenas realizaron reclamos y marchas de protesta a las oficinas de las comisiones. Conforme se fueron desarrollando las actividades de las comisiones técnicas fueron aumentando las tensiones hasta los años 1930.

Desde los años 1930, hasta los 1960, los sucesivos gobiernos abandonaron todo intento por modificar desde el Estado la organización del riego que controlaban los hacendados. Las comisiones técnicas se mantuvieron, pero su actividad se limitó a supervisar los trabajos técnicos en relación con el riego; su papel fue simplemente administrativo.

4.2 Ley General de Aguas (Ley 17752)

La Ley General de Aguas (LGA), de 1969, generó un quiebre conceptual en un contexto en que la propiedad de amplias extensiones agrícolas era también cuestionada; sin

embargo, no se alejó de la visión agrarista del Código de 1902. Por el contrario, ha sido por muchos catalogada como una norma de visión claramente sectorial, además de centralista. Tiene un enfoque básicamente agrario, así como con una fuerte presencia estatal en todo lo relacionado con el desarrollo de infraestructura y toma de decisiones (Toledo 2011, Del Castillo 2011).

La promulgación de la LGA se produce poco después de la dación de la Ley de Reforma Agraria y, por lo tanto, varios conceptos están estrechamente relacionados con ambas leyes, otorgando un espíritu bastante agrarista a la Ley de Agua. La LGA empieza declarando de manera rotunda que todas las aguas “sin excepción son patrimonio del Estado”, y que no existen derechos adquiridos. Esta no solo se destacó por otorgar la titularidad del recurso hídrico al Estado, sino que incorporo otros elementos, tales como el reconocer la existencia de una escala de prioridad en el uso de las aguas, la atención de la calidad de estas, el manejo equilibrado del recurso, entre otros aspectos. Asimismo, reunió en un solo cuerpo legal el tratamiento de las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas.

La mencionada ley se inscribe dentro de los sistemas legislativos que consideran a las aguas como un bien público, a diferencia de los sistemas legislativos privados y mixtos. En coherencia con esa orientación general, el Estado se constituye en el único titular de las aguas en el país. El artículo 1 de la LGA afirma que el dominio de las aguas es inalienable e imprescriptible, para añadir que “no hay propiedad privada de las aguas ni derechos adquiridos sobre ellas”.

Asimismo, siendo las aguas, en todas sus formas, patrimonio del estado, este puede otorgar derechos para su utilización por los particulares, es decir, es el Estado el que establece las condiciones para acceder el uso de las aguas. Resulta común, por otro lado, que los particulares acrediten determinadas condiciones para hacerse merecedores a una autorización para usar de un recurso como el agua, a excepción del uso para la atención de necesidades primarias. Estos derechos están contenidos en los permisos (sobre aguas sobrantes), las autorizaciones (uso transitorio) y las licencias (sobre aguas permanentes), que de acuerdo con los casos y usos, extiende la autoridad de aguas. Todas estas formas de amparar el uso de las aguas pueden concluir, en virtud de la facultad del Estado de atender su uso lo más racional y económico posible, a través de la revocación, la caducidad o el termino de dicho derecho. La Ley no permite el traspaso de aguas entre usuarios sin mediar autorización explícita para ello.

Respecto al acceso al uso del recurso hídrico, no puede dejar de señalarse la pertinencia de la LGA de establecer un orden de preferencia en el uso de las aguas. El artículo 27 de la Ley estableció tal orden de la siguiente forma: (i) Para las necesidades primarias y abastecimientos de poblaciones; (ii) Para cría y explotación de animales; (iii) Para agricultura; (iv) Para usos energéticos, industriales y mineros; y (v) Para otros usos. El mismo artículo 27 permite alterar el orden de prioridades, en los últimos tres casos, para lo cual indica algunos criterios básicos, como la disponibilidad de aguas y usos de mayor interés social, entre otros.

Si bien la emisión de la Ley General de Aguas de 1969 generó un cambio fundamental respecto a la relación “Estado-agua-usuario del recurso”, ordenando la adecuación universal a las nuevas modalidades de acceso, no se asigna un plazo perentorio para ello y menos una sanción a quien incumpla en adecuarse. Esta situación implicó que durante cuatro décadas se ejerciera un uso informal del agua en el Perú, con solo un cinco por ciento de los derechos de uso de agua regularizados, debido, en un inicio, al sistema

centralizado de trámite y otorgamiento de licencias y, posteriormente, a un fuerte manejo gremial por parte de las Juntas de Usuarios de Distritos de Riego.

Además de las facultades de la administración de aguas de conceder y retirar el uso de las aguas, en la LGA se le asignaron al Estado muy importantes funciones. De esta manera, le corresponde formular la política general para su utilización y desarrollo, así como planificar sus usos de modo que tiendan a efectuarse de forma múltiple, económica y racional. Pero el artículo 2 de la LGA asigna funciones mucho más específicas para que el Estado pueda cumplir con esa función de planificación y de definición de políticas. Para ello, debe inventariar y evaluar el uso potencial de los recursos hídricos, conservar, preservar e incrementar dichos recursos, y realizar y mantener actualizados los estudios hidrológicos, hidrobiológicos, hidrogeológicos, meteorológicos y demás necesarios en las distintas cuencas hidrográficas. Concordante con estas funciones, a la Autoridad de Aguas le corresponden una serie de atribuciones para la conservación y preservación de las aguas, las que van desde inspecciones hasta la posibilidad de imponer multas y otras sanciones, independientes de la interposición de otras acciones legales, si fuera el caso. Asimismo, en ejercicio de sus funciones, a la Autoridad de Aguas le compete resolver administrativamente las solicitudes y reclamos de los particulares.

La LGA explicita dos tipos de organizaciones de usuarios: las juntas de usuarios a nivel del distrito de riego integradas por personas (naturales y jurídicas) de distintos tipos de uso de agua; y las comisiones de regantes organizadas por el sector de riego al interior del distrito e integrados exclusivamente por usuarios de agua de riego. No hace referencia a la existencia de comités de regantes ni comunidades campesinas y/o indígenas, instancias que tradicionalmente cumplen un papel fundamental en la organización de los usos del agua en el ámbito de la sierra y parte de la selva.

La LGA establece una estructura territorial de distritos de riego, cuya autoridad local en la materia es el Administrador Técnico del Distrito de Riego (ATR). La jurisdicción administrativa central para el cumplimiento de la Ley correspondiente al Ministerio de Agricultura, específicamente a la Dirección General de Aguas, Suelos e Irrigaciones (DGA). La ley estipula que el uso del agua para fines agrícolas se debe sujetarse a los denominados Planes de Cultivo y Riego, a ser establecidos al interior de los distritos de riego, cuya finalidad principal era viabilizar la política crediticia del gobierno militar así mismo, los volúmenes de dotación de agua que se otorgasen a titulares de licencias de agua dependían de las áreas de cultivo aprobadas por el administrador técnico. Estas organizaciones que agrupan a los usuarios más importantes de este recurso, básicamente agricultores mostraron un dinamismo e importancia tal que fue necesaria la dación de un reglamento especial para ellas (Decreto Supremo 005-79-AA). Este posteriormente ha sido objeto de varias modificaciones sustanciales, la última de las cuales está contenida en el Decreto Legislativo 653.

La ley definió una autoridad de aguas bastante fuerte, encargada de realizar estudios, conservar los recursos hídricos, gestionarlos, ejecutar obras, encargarse de su mantenimiento, asignar derechos de uso, así como supervisar a los usuarios el cumplimiento de las normas de la Ley y, de ser el caso, aplicar sanciones. Los aspectos relacionados con la cantidad fueron encargados al Ministerio de Agricultura, mientras que lo relativo a la calidad se encargó al Ministerio de Salud.

El cuidado de la calidad de las aguas fue un punto de suma importancia para la Ley General de Aguas. En efecto, en el artículo 22 de la mencionada Ley establecía la prohibición

absoluta de verter o emitir residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan contaminar las aguas. Con la finalidad de evitar y sancionar las violaciones a esta prohibición, se facultó a la Autoridad Sanitaria (Ministerio de Salud) a dictar providencias y aplicar las medidas necesarias, inclusive podía llegar, en coordinación con la Autoridad de Aguas, a suspender el suministro y hasta la revocación del uso de aguas concedido.

Posterior a la dación de la LGA, se formuló y expidió una serie de reglamentos para su debida aplicación; la ley estuvo plenamente vigente hasta 1989, en que empezó a sufrir cambios importantes: primero, con un decreto se transfería algunas funciones de los ATDR a las Juntas de Usuarios (JU); segundo, con la promulgación del Decreto Legislativo 653, en 1991, se buscaba facilitar la compra y venta de tierras. Con el Decreto Ley 25902 el 27 de noviembre de 1992, se crea el Instituto Nacional de Recursos Naturales (Inrena); con el Decreto Supremo 002-2003-AG, el Reglamento de Organización y Funciones del Inrena”, modificado mediante el Decreto Supremo 018-2003-AG; con el Decreto Supremo 057-2000-AG, se crea el Reglamento de Organización Administrativa del Agua. Con el Decreto Legislativo 653 se creó las Autoridades Autónomas de Cuenca Hidrográfica, un cambio radical en la organización prevista en la LGA. El año 2000, se cambió una vez más las normas sobre las organizaciones de usuarios, y se pasó a un sistema por el cual se reconoce más votos a quienes más tierras tienen (siempre considerando en forma individual a los agricultores, sin dar cabida a las comunidades campesinas). Además, el nuevo reglamento estableció requisitos que restringen la presencia de los pequeños agricultores y campesinos en las directivas de esas organizaciones y, por último, se implantó el sistema del pago adelantado para poder gozar de la dotación de agua respectiva.

4.3 Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338)

Con el Decreto Legislativo 997, el 12 de marzo de 2008, se crea la Autoridad Nacional del Agua (ANA); con el Decreto Supremo 014-2008-AG se fusiona la Intendencia de Recursos Hídricos del Inrena en la ANA. El 23 de marzo de 2009 se promulgó la Ley de Recursos Hídricos 29338 y con el Decreto Supremo 001 del 7 de julio de 2010 se aprobó su Reglamento; y con el Decreto Supremo 006-2010 se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la ANA (Del Castillo 2011, Autoridad Nacional del Agua 2012).

La Ley de Recursos Hídricos (Ley 29338, de 2009) derogó a la Ley General de Aguas de 1969. Tiene 125 artículos organizados en doce títulos, al que se suma un Título Preliminar, que incluye once principios que rigen el uso y la gestión del agua. Tiene doce Disposiciones Complementarias Finales, dos Disposiciones Complementarias Transitorias y una Disposición Complementaria Derogatoria. Mantiene el principio que el agua es un recurso de propiedad de la Nación, descartando cualquier intento de privatización del recurso. Permite que algunos aspectos y servicios relacionados con la gestión del recurso puedan ser entregados al sector privado. La compleja estructura de la ANA, adscrita al Ministerio de Agricultura y Riego, busca reforzar su papel como órgano rector del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. Se ha limitado, sin embargo, la participación efectiva de los usuarios en la gestión del recurso. Pese a la afirmación del principio de la descentralización de la gestión pública del agua, la estructura interna de la ANA muestra más bien un esquema desconcentrado, en el que los Consejos de Cuenca no parecen tener mayor peso y los Gobiernos Regionales tampoco. El Reglamento de la Ley, el cual completaría los vacíos y respondería a las inquietudes que la lectura de la ley plantea, debía publicarse dentro de los 60 días posteriores a la aprobación de esta ley, pero fue publicado el 24 de marzo de 2010, mediante el Decreto Supremo 01-2010-AG,

un año después. ANA está, desde este punto de vista, totalmente implementada con sus 14 Autoridades Autónomas de Aguas, 72 Autoridades Locales de las Aguas, sus Consejos de Cuenca y el Tribunal Nacional de Resolución de Controversias Hídricas (TNRCH).

Por razones de espacio, a continuación solo vamos a incluir los 11 principios que rigen la gestión del agua y la organización de la ANA, como un sistema de la institucionalidad de los recursos hídricos en el Perú.

Son principios que rigen el uso y gestión integrada de los recursos hídricos:

- (i) Valoración y gestión integrada del agua.
- (ii) Prioridad en el acceso al agua: el uso poblacional es el fundamental.
- (iii) Participación de la población y cultura del agua: participación de la población en la toma de decisiones.
- (iv) Seguridad jurídica: existe un régimen de derecho en el uso del agua.
- (v) Respeto del uso del agua por las comunidades campesinas y nativas.
- (vi) Sostenibilidad: el Estado promueve y controla el aprovechamiento sostenible.
- (vii) Descentralización de la gestión pública y de autoridad única: A nivel nacional existe una sola autoridad (Autoridad Nacional del Agua) con organismos descentralizados.
- (viii) Precautorio: la falta de certeza en el peligro no constituye impedimento para adoptar medidas que impidan el perjuicio del recurso hídrico.
- (ix) Eficiencia: desarrollo de una cultura de uso eficiente por los usuarios y operadores.
- (x) Gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica: participación activa de la población organizada.
- (xi) Tutela jurídica: El Estado protege, supervisa y fiscaliza el agua.

Dentro de sus mayores aciertos se encuentra la incorporación de los enfoques: ecosistémico y de gestión integrada (Principios de Dublín); derechos humanos y equidad de género; desarrollo sostenible y participativo.

Los integrantes son:

- (i) La Autoridad Nacional del Agua.
- (ii) Los ministerios del Ambiente, Agricultura, Vivienda, Construcción y Saneamiento, Salud, de la Producción, y de Energía y Minas.
- (iii) Los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales a través de sus órganos competentes.
- (iv) Las organizaciones de usuarios.
- (v) Las entidades operadoras de los sectores hidráulicos, de carácter sectorial y multisectorial.
- (vi) Las Comunidades Campesinas y Comunidades Nativas; y
- (vii) Las entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos.

La finalidad de “articular las acciones conforme a las normas del Reglamento, de los proyectos especiales; proyectos especiales hidráulicos e hidroenergéticos nacionales y binacionales; las autoridades ambientales competentes; las entidades prestadoras de servicios de saneamiento; el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrogeología y la Autoridad Marítima del Perú”, no menciona como integrante a los consejos de recursos hídricos de cuenca. ANA es un organismo público que pertenece al Ministerio de Agricultura, es el ente rector y la máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos y es responsable de su funcionamiento. Ello significa que todas las instituciones públicas y privadas que intervienen en la gestión del agua

actuarán de manera articulada y coordinada bajo su dirección. Entre las funciones más importantes, elabora y propone la política y estrategia nacional de recursos hídricos; el Plan Nacional de Recursos Hídricos; aprueba, con la conformidad de los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca, los planes de gestión de recursos hídricos de cuenca; y otorga, modifica y extingue, previo estudio técnico, derechos de uso de aguas; aprueba la implementación, modificación y extinción de servidumbres de uso de agua, a través de sus órganos desconcentrados. Asimismo, este organismo (ANA) es la autoridad exclusiva para la administración de los recursos hídricos y tiene competencias sobre la cantidad y la calidad de las aguas. Para ello, dicta normas y resuelve conflictos mediante la siguiente Estructura Orgánica:

- (i) Consejo Directivo.
- (ii) Jefatura.
- (iii) Tribunal Nacional de Resolución de Controversias Hídricas.
- (iv) Órganos de apoyo, asesoramiento y línea.
- (v) Órganos desconcentrados denominados Autoridades Administrativas del Agua.
- (vi) Administraciones Locales del Agua (que dependen de las AAA).

A ello se suma los Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca, aunque no están considerados en la estructura orgánica.

El Tribunal Nacional de Resolución de Controversias Hídricas, con autonomía funcional, encargado de conocer y resolver en última instancia administrativa las reclamaciones y recursos administrativos contra las resoluciones emitidas por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) y la Autoridad Nacional, según sea el caso. Tiene competencia nacional y sus decisiones solo pueden ser impugnadas en la vía judicial.

Las AAA resuelven en primera instancia administrativa los asuntos de competencia de la Autoridad Nacional. Estas autoridades tienen presencia a nivel nacional y su designación, ámbito territorial y funciones son determinados en el reglamento. Además de estas autoridades, la norma contempla a las Administraciones Locales de Agua (ALA), antes ATDRS, las que dependen de las AAA.

El Consejo Directivo de la Autoridad Nacional del Agua es la máxima instancia de la Autoridad Nacional del Agua y está conformado de la siguiente manera:

- (i) Un representante del Ministerio de Agricultura, quien asume la presidencia del Consejo Directivo.
- (ii) Un representante del Ministerio del Ambiente.
- (iii) Un representante del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- (iv) Un representante del Ministerio de Energía y Minas.
- (v) Un representante de los sectores públicos productivos.
- (vi) Un representante de los sectores públicos de salud y de saneamiento.
- (vii) Un representante de los gobiernos regionales, elegido entre los presidentes regionales.
- (viii) Un representante de las municipalidades rurales.
- (ix) Un representante de las organizaciones de usuarios agrarios y un representante de los usuarios no agrarios.
- (x) Un representante de las comunidades campesinas.
- (xi) Un representante de las comunidades nativas.
- (xii) Un representante de la Autoridad Marítima Nacional.

V. Conclusiones

El marco legal actual, que regula los recursos hídricos es la Ley de Recursos Hídricos 29338, de 2009, con sus principios: valoración del agua y de gestión integrada; prioridad de acceso al agua, participación de la población y cultura, seguridad jurídica, respeto del agua de las comunidades; principio sostenible; de descentralización de la gestión pública del agua; de carácter precautorio, de eficiencia, de gestión de cuencas y de tutela jurídica. La ley establece la existencia del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, cuyo ente rector es la Autoridad Nacional del Agua. Establece los usos que se le puede dar a los recursos hídricos, los derechos y licencias de uso, la protección del agua, los regímenes económicos, la planificación del uso, la infraestructura hidráulica, normatividad sobre el agua subterránea, las aguas amazónicas, los fenómenos naturales, y finalmente, las infracciones y sanciones.

El marco institucional es la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Diferentes ministerios tienen injerencias sectoriales sobre el manejo de los recursos hídricos: Agricultura y Riego, por el uso agrícola; Vivienda, Construcción y Saneamiento, por el uso del agua para consumo doméstico; Salud, por la calidad del agua; Comercio y Turismo, por las aguas termales y minerales; Energía y Minas, por la energía hidroeléctrica y el funcionamiento de minas; el Consejo de Ministros, por las políticas sobre el medio ambiente, tarifas de energía y agua y regulación de servicios; y Defensa, por la información hidroclimática (Comisión). Los gobiernos regionales no son responsables del manejo del agua. Esto representa un desafío para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) a nivel de cuenca, ya que los límites administrativos de las regiones no coinciden necesariamente con los de las cuencas fluviales.

VI. Referencias

Autoridad Nacional del Agua

2009 Ley N° 29338. *Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento*. 30 de marzo.

Del Castillo Pinto, Laureano

2011 "Ley de Recursos Hídricos: necesaria pero no suficiente". *Debate Agrario*. Lima, número 45, pp. 91-118.

Golte, Jurgén

1980 "Notas sobre la Agricultura de Riego en la Costa Peruana". *Allpanchis*, Vol. XV. Cusco.

Guevara, Edilberto

1992 "Ingeniería de Riego y Drenaje". CDCH. Valencia: Universidad de Carabobo.

Guevara, Edilberto

2014 "Evolución Histórica de la Legislación Hídrica en el Perú". Documento personal. Programa de Maestría en Recursos Hídricos de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

Hendriks, Jan y Laura Silva

2012 "Gestión local de sistemas de riego y organizaciones de usuarios de aguas en el Perú". Informe Principal. Proyecto FAO-TCP/PER/3401.

Inca Garcilaso

1690 Comentarios Reales.

Consejo de Ministros del Perú

1969 Decreto Ley N°17752. *Ley General de Aguas*. 24 de julio.

Congreso de la República del Perú

2009 Ley N° 29338. *Ley de Recursos Hídricos*. 30 de marzo.

Ore, María Teresa

1989 Riego y Organización, Evolución Histórica y Experiencias Actuales en el Perú. Lima: (C) Tecnología Intermedia (ITDG).

Ravines, Rogger y Felix Solar

1980 Hidráulica Agrícola Pre-hispánica. Allpanchis. Cusco, número 15.

Toledo, Adolfo

2011 *El agua entre letras, tiempo y pensamiento. Acercamiento para un diálogo acerca del agua*. Lima: ANA.

Wittfogel, Karl

1995 "Development Aspects of Hydraulic Societies". Steward, Julian (ed): *Irrigation Civilizations*.