

# Del dicho al hecho hay mucho trecho: Sobre la gestión integrada del agua en el Perú

## It is a long way from words to action: On the integrated management of the water in Peru

Armando Guevara Gil\*  
Lucía Nuñovero Cisneros\*\*

### Resumen:

El objetivo de este artículo es contrastar la vigencia normativa del principio de la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), incluido en la Ley N° 29338 de 2009, con lo que ocurre en tres paisajes hídricos del país: el acuífero de Ica-Villacurí, la cuenca del río Tambo-Ica (Huancavelica) y la irrigación de Olmos (Lambayeque). Estos casos son analizados a la luz de la problemática global del agua y de los desarrollos normativos sobre la GIRH en la regulación del agua en el Perú; así como, a partir del aporte del antropólogo James Scott sobre los “esquemas estatales fallidos”, se explica cómo el principio de la GIRH se evapora en dichos paisajes hidrosociales.

### Abstract:

The aim of this paper is to study the effectiveness of the integrated water resources management (IWRM) principle, included in the Law N°29338 of 2009, in three hydrological Peruvian landscapes: the aquifer of Ica-Villacurí, the upper basin of the Tambo-Ica River (Huancavelica), and the Olmos watering (Lambayeque). The analysis consists in a review of the context on water resources challenges for the country and the world and an appraisal of the advancement of IWRM in the current water management Peruvian legal framework. Also, considering James Scott anthropological perspective on “governmental failed schemes” we discuss the little effectiveness of IWRM principle in these three hydrological landscapes.

### Palabras clave:

Gestión Integrada de los Recursos Hídricos – Derechos al agua – Recursos hídricos – Desarrollo sostenible – Gobernabilidad del agua

### Keywords:

Water Rights – Integrated Management of Water Resources – Water Resources – Sustainable Development – Water Governance

### Sumario:

1. Introducción – 2. Recursos Hídricos en Emergencia – 3. La GIRH y los esquemas fallidos de intervención estatal – 4. La gestión desintegrada del recurso hídrico en el Perú – 5. Conclusiones

\* Abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Magíster en Antropología Cultural por la Universidad de Wisconsin-Madison, Estados Unidos, y Doctor en Derecho por la Universidad de Ámsterdam, Holanda. Ha sido Director del Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría Jurídica del Departamento Académico de Derecho de la PUCP. Profesor Principal y director del Instituto Riva-Agüero de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Correo: aguevarag@pucp.edu.pe

\*\* Abogada por la Pontificia Universidad Católica del Perú, Magíster en Criminología por la Universidad Católica de Lovaina, Magíster en Salud Pública y Desarrollo por la Universidad Católica de Lovaina, la Universidad de Lieja y la Universidad Libre de Bruselas. Docente de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Correo: lucia.nunovero@pucp.edu.pe

## 1. Introducción

El objetivo de este artículo es contrastar la vigencia normativa del principio de la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), incluido en la Ley N° 29338 de 2009, con lo que ocurre en tres paisajes hídricos del país. Los casos seleccionados son el acuífero de Ica-Villacurí, la cuenca del río Tambo-Ica (Huancavelica) y la irrigación de Olmos (Lambayeque). Para analizarlos, primero ofrecemos un resumen de la problemática del agua en general. Luego describimos los desarrollos normativos sobre la GIRH y resaltamos el papel que se le ha asignado para regular el manejo del agua en el Perú. A continuación, resumimos el aporte del antropólogo James Scott sobre los “esquemas estatales fallidos” y lo aplicamos a los casos seleccionados para explicar por qué el principio de la GIRH se evapora en esos paisajes hidrosociales.

## 2. Recursos Hídricos en Emergencia

El Informe de la UNESCO, *Recursos Mundiales de Agua* del año 2000, describe el impacto que el incremento poblacional, la industrialización y el desarrollo científico y tecnológico tienen sobre la disponibilidad del agua en el mundo. Resaltan, por ejemplo, dos grandes problemas, el de la renovación del recurso y el de la desigualdad en el acceso. Así, mientras solo son necesarios 16 días para recargar ríos de agua dulce, se requieren 1,500 años para recargar glaciares. Este es un dato muy preocupante para el Perú porque el cambio climático está acelerando la desaparición de nuestros nevados y glaciares<sup>1</sup>. Si bien nuestro territorio alberga al 71% de los glaciares tropicales del mundo, debido al calentamiento global se estima que entre los años 1962 y 2016 la reducción de la superficie glaciar ha sido de aproximadamente 49%.<sup>2</sup>

La inequidad en el acceso también es preocupante. Si bien la comunidad internacional logró en el 2012 uno de los Objetivos del Milenio, al reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso a fuentes de agua de calidad a nivel mundial<sup>3</sup>, también identificó que más de 2.6 miles de millones requerían servicios básicos de saneamiento. Para el 2017, se ha estimado que aún 2.1 mil millones de personas no tienen acceso a un mínimo de agua potable y que 4.5 mil millones carecen de servicios de saneamiento gestionados de manera segura<sup>4</sup>.

El problema se complejiza porque el crecimiento de la población y de la economía han incrementado la demanda por alimentos y energía, lo que presiona aún más sobre los recursos hídricos disponibles y acelera la contaminación de las fuentes. Es por eso que en diferentes partes del mundo las aguas subterráneas han disminuido y se estima que el 20% de los acuíferos del planeta se encuentran sobreexplotados. Por si esto fuera poco, para el 2050 se ha previsto un aumento de 55% de la demanda de agua potable y mayores captaciones con fines energéticos y agrícolas porque se espera que la población urbana se eleve a 6.3 miles de millones, sobre todo en los países en desarrollo<sup>5</sup>.

En este escenario, el Perú es el octavo país con mayor disponibilidad hídrica en el mundo, estimada en aproximadamente 70,000 m<sup>3</sup>/hab./año. Si bien estos cálculos pueden generar la ilusión de que vivimos en medio de la abundancia hídrica, nuestra forma de ocupación del territorio y distribución de la población la desmiente categóricamente. Mientras la vertiente del Atlántico dispone del 97% del recurso hídrico del país, la del Pacífico el 2.5% y la del Titicaca el 0,5%, el problema se produce porque hemos reconcentrado al 63% de la población y al 80% del Producto Bruto Interno (PBI) en la costa<sup>6</sup>. El resultado es que el 80% del agua también se consume en esta franja del país, la que solo dispone del mínimo porcentaje mencionado.

Serios problemas en la gestión del recurso han conducido, en muchos casos, a la sobreexplotación insostenible de acuíferos (i.e. Tacna, Ica, Lambayeque), a la contaminación de cuencas enteras (i.e. Mantaro, Rímac, Santa) y a la conflictividad por el uso del recurso, local, regional o intersectorialmente<sup>7</sup>. Mientras, la provisión del servicio de agua no beneficia aún a toda la población del país y se estima que aproximadamente

1 UNESCO, *World Water Resources. A new appraisal and assessment for the 21st Century* (París: UNESCO, 1998), 6.

2 Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña- Ministerio del Ambiente. (2017). Disponible en <http://www.minam.gob.pe/conadib/wp-content/uploads/sites/117/2017/09/05-GT-Monta%C3%B1as-CONADIB.pdf>, (consultado el 03 de Junio de 2018).

3 OMS – UNICEF, *Progress on drinking water and sanitation and hygiene: 2012 update* (Nueva York: OMS/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water supply and sanitation, 2012).

4 OMS – UNICEF, *Progress on drinking water and sanitation and hygiene: 2017 update* (Nueva York: OMS/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water supply and sanitation, 2017).

5 United Nations World Water Assessment Programme, *The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World* (París: UNESCO, 2015), 11.

6 Autoridad Nacional del Agua, *El agua en cifras* (Lima: ANA, 2012). Disponible en <http://www.ana.gob.pe/contenido/el-agua-en-cifras>, consultado el 20 de mayo de 2018.

7 Armando Guevara Gil, «La gestión desintegrada del agua en la Cuenca alta del río Ica. El caso de Santa Rosa de Tambo Huancavelica», en *¿Escasez de Agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica*, ed. María Teresa Oré y Gerardo Damonte, (Lima: Fondo Editorial PUCP, 2014), 173-226.

el 10% (3,4 millones) de peruanos carecen de agua potable y más del 26% (8,3 millones) del servicio de alcantarillado. Dichas limitaciones de cobertura también afectan a la costa y ciudades importantes. Por ejemplo, se estima que más de 25% de la población de Lima y Callao no accede a estos servicios en forma plena y digna<sup>8</sup>.

Ante esta realidad, el Estado ha reaccionado con parsimonia, por decir lo menos. Primero creó la Autoridad Nacional del Agua (ANA) el 2008 y al año siguiente promulgó la Nueva Ley de Recursos Hídricos, N° 29338. Ambas fueron concebidas bajo una serie de principios entre los que destacan la GIRH y el aseguramiento de los derechos de agua de los usuarios. Finalmente, para darle un rango supremo al derecho humano al agua, el año 2017 se reformó la Constitución de 1993<sup>9</sup>.

El problema es que todos estos esfuerzos normativos e institucionales se han quedado cortos ante la crisis de gestión del recurso en nuestras cuencas. Y ello se debe, en gran parte, a la inadecuada aplicación del principio de la gestión integrada en los diversos paisajes hídricos que existen en el país. Las normas y políticas oficiales no han logrado articular las aspiraciones de sostenibilidad y gestión participativa con las prácticas y dinámicas vigentes localmente. Más bien han tendido a favorecer a los usuarios más poderosos en detrimento de principios como la equidad, la participación y la sostenibilidad en la gestión del agua. Esto contribuye a empeorar la crisis de gobernanza del agua y revela que la GIRH es, hasta el momento, un esquema fallido de intervención estatal.

### 3. La GIRH y los esquemas fallidos de intervención estatal

Como explican Rahaman y Varis, el concepto de Gestión Integrada del Recurso Hídrico (GIRH) se desarrolló como parte de los esfuerzos internacionales para generar políticas, derechos y marcos regulatorios sostenibles sobre el agua y alcanzó su consagración en la Conferencia Mundial de Desarrollo Sostenible de Johannesburgo (2002)<sup>10</sup>.

Su gestación se retrae a la Conferencia de Naciones Unidas del Agua de Mar del Plata (1977) que planteó una gestión del agua comprensiva y holística, a la par que aprobó un plan de acción internacional. Posteriormente, en la Conferencia Internacional de Agua y Medio Ambiente de Dublín (1992) se recomendó la participación de usuarios, planificadores y especialistas en la gestión del recurso. Este llamado a la participación debía integrar las demandas y derechos, por ejemplo, de pequeñas comunidades y colectivos de mujeres, lo cual fue recogido en el capítulo 18 de la Agenda 21 en Río de Janeiro (1992)<sup>11</sup>.

Ambos antecedentes contribuyeron a que el Plan de Implementación de la Conferencia de Johannesburgo incluyera como un componente clave para el logro del desarrollo sostenible el principio de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico. Por eso fue definida como *“un proceso de desarrollo coordinado de la gestión del agua, la tierra y recursos relacionados, que busca maximizar el resultado económico y el bienestar social en una manera justa y sin comprometer la sostenibilidad del ecosistema vital”*. En consonancia, el tercer Foro Mundial del Agua de Kyoto (2003) propuso a la GIRH como el mecanismo para lograr la sostenibilidad de los recursos hídricos, compartir equitativamente sus beneficios, facilitar la participación de los diversos grupos de interés, garantizar los derechos de los pobres y mujeres, y promover el fortalecimiento institucional, la transparencia y el buen gobierno del recurso.

Ahora bien, su difusión como concepto esencial en la gobernanza del agua ha estado acompañada de alertas sobre los desafíos de su implementación. Uno de los principales es el de la fragmentación de los sistemas de gobernanza del agua de los diferentes países del mundo<sup>12</sup>. Otros muy importantes son el rol de la privatización de la gestión del recurso, el financiamiento de la gestión, el manejo de cuencas internacionales, la restauración de ecosistemas, el impacto de las actividades económicas, y las dimensiones culturales y religiosas del uso del agua<sup>13</sup>.

8 Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2017-VIVIENDA.

9 Artículo 7-A de la Constitución Política del Perú: El Estado reconoce el derecho de toda persona a acceder de forma progresiva y racional al agua potable. El Estado garantiza este derecho priorizando el consumo humano sobre otros usos. El Estado promueve el manejo sostenible del agua, el cual se reconoce como recurso natural esencial y como tal constituye bien público y patrimonio de la nación. Su dominio es inalienable e imprescriptible.

10 Muhhammad Mizanur Rahaman y Olli Varis, «Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges». *Sustainability: Science, Practice and Policy* (2005):15, doi:10.1080/15487733.2005.11907961.

11 Mizanur Rahaman y Varis, «Integrated water resources management», 16.

12 Mark Lubell y Jurian Edelenbos, «Integrated water resources management: A comparative laboratory for water governance». *International Journal of Water Governance*, vol. 1, n° 3 (2013), 177.

13 Mizanur Rahaman y Varis, «Integrated water resources management», 18-20.

Para enfrentar estos retos se plantean una serie de medidas, entre ellas, la integración funcional de los órganos competentes en el manejo de agua, la integración social para fomentar la participación de los usuarios y la integración institucional para articular las políticas hidrológicas, jurisdiccionales y geográficas en los diferentes niveles de gobierno<sup>14</sup>.

En el Perú, la ley de aguas vigente establece que la GIRH es una finalidad (artículo 2) y un principio rector (artículo 3)<sup>15</sup>. Por eso encarga a la ANA la emisión de normas y procedimientos que la garanticen y que active el Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos. Este debe articular el accionar del Estado, conducir los procesos de gestión integrada y de conservación de recursos hídricos en nuestras cuencas, y coordinar y asegurar la gestión integrada y multisectorial de los recursos hídricos, con estándares de calidad, en función de los usos reconocidos. El sistema debe también formular políticas en coordinación con el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Salud, el Ministerio de la Producción, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, y los Gobiernos Regionales (artículo 13).

En consonancia con estos mandatos legislativos, el artículo 6 del reglamento de la ley (Decreto Supremo 01-2010-AG) define a la GIRH como un proceso que promueve, en las cuencas hidrográficas, el manejo coordinado y sostenible y el aprovechamiento multisectorial del agua. Adicionalmente, la Comisión Técnica Multisectorial ha aprobado la "Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos Continentales del Perú" el 2004<sup>16</sup>, y la "Política y Estrategia de Recursos Hídricos del Perú" el año 2009<sup>17</sup>. Estas tienen, como ejes vertebradores, la gestión integrada del agua. Además, el 2012 el Acuerdo Nacional aprobó la "Política de Estado sobre Recursos Hídricos", la que demanda tanto un enfoque de cuenca como el aseguramiento del derecho humano al agua<sup>18</sup>.

A pesar de la incorporación del principio de la GIRH y hasta del derecho humano al agua en las normas, políticas públicas e instituciones, y del consenso que existe entre los académicos, la sociedad civil y los funcionarios sobre su importancia, algunos estudios de caso demuestran que se trata de un principio declarativo que no se condice con la realidad de sobre-explotación, asimetría en el acceso, usos informales e ilegales, alta conflictividad y ausencia de criterios participativos y de transparencia en la asignación del recurso<sup>19</sup>.

La razón por la cual la GIRH es una entelequia se deriva de lo que el antropólogo James Scott denomina proyecciones del Estado. Estas se generan cuando el Estado moderno intenta descifrar las realidades locales en las que decide intervenir y para hacerlo desarrolla esquemas interpretativos simplificadores de los complejos entramados sociales, políticos, culturales y ecológicos que debe gobernar. Lo paradójico es que al imponerlos como esquemas interpretativos y normativos acaba transformando esas realidades locales, pero no a imagen y semejanza del canon oficial sino en función de la interacción entre las políticas estatales y las dinámicas locales<sup>20</sup>.

La ingeniería social que desarrollan los Estados autoritarios o los que asumen las ideologías de la modernización y el progreso tiene el objetivo de imponer un orden administrativo sobre la naturaleza y la sociedad. Este se nutre de los esquemas interpretativos que se aplican a esas realidades complejas y diversas con el fin de simplificarlas, medirlas, controlarlas y manipularlas. El resultado de este proceso es

14 Lubell y Edelenbos, «Integrated water resources management», 83-185.

15 El decálogo de principios de la Ley No. 29338 incluye el de la valoración y gestión integrada; la satisfacción prioritaria de las necesidades humanas; la participación de la población y la cultura del agua; la seguridad jurídica; el respeto a los usos de agua de las comunidades campesinas y nativas; la sostenibilidad; la gestión descentralizada; el principio precautorio; el de eficiencia; la gestión integrada por cuenca hidrográfica; y el principio de tutela jurídica del Estado que protege, supervisa y fiscaliza el agua en sus fuentes naturales y artificiales.

16 Comisión Técnica Multisectorial, *Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos Continentales del Perú* (Lima: MINAG, 2004), disponible en <http://siar.minam.gob.pe/puno/documentos/estrategia-nacional-gestion-recursos-hidricos-continentales-peru>.

17 Comisión, Técnica Multisectorial, *Política y Estrategia de Recursos Hídricos del Perú* (Lima, ANA, 2009), disponible en [http://www.ana.gob.pe/media/290336/politicas\\_estrategias\\_rh.pdf](http://www.ana.gob.pe/media/290336/politicas_estrategias_rh.pdf)

18 Por eso, el Estado "a) dará prioridad al abastecimiento de agua en cantidad, calidad y oportunidad idóneas a nivel nacional, para consumo humano y para la seguridad alimentaria, y b) asegurará el acceso universal al agua potable y saneamiento a poblaciones urbanas y rurales de manera adecuada y diferenciada, con un marco institucional que garantice la viabilidad y sostenibilidad del acceso, promoviendo la inversión pública, privada y asociada, con visión territorial, y de cuenca y que garantice la eficiencia en la prestación de los servicios, con transparencia, regulación, fiscalización y rendición de cuentas Acuerdo Nacional, Política del Estado sobre Recursos Hídricos (Lima: ANA, 2012), 17.

19 Ana Leyva, «Discursos sobre el agua, conflictos sociales y gobernanza hídrica», en *Cinco años de la ley de Recursos Hídricos en el Perú. Segundas Jornadas de derecho de aguas*, ed. por Patricia Urteaga y Aaron Verona (Lima: CICAJ-PUCP, 2015), 89; Lucía Nuñovero Cisneros «Derecho fundamental al agua: Debate pendiente sobre la política de agua», en *Gaceta Procesal y Procesal Constitucional*, n°77, (2014), 200-206.

20 James C. Scott, *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed* (New Haven: Yale University Press, 1998).

que los intereses, derechos y saberes locales, prácticos o consuetudinarios son marginados o excluidos de los esquemas oficiales de gobierno<sup>21</sup>.

Scott analiza este proceso intelectual, político y normativo en el caso de la silvicultura aplicada por Prusia y Sajonia entre 1765 y 1800 y que sirvió de base a la administración forestal en Francia, Inglaterra, Estados Unidos y algunos países del Tercer Mundo. El autor analiza cómo se acuñaron conceptos científicos para sustentar las iniciativas de control estatal de la naturaleza con el fin de transformarla en un recurso económico que debía ser manejado de manera eficiente. De este modo, el discurso científico, la lógica de abstracción utilitarista y la prolija métrica destinada a cuantificar los recursos disponibles, el tiempo y los procesos productivos acuñaron esquemas interpretativos que pretendieron recrear los bosques en realidades uniformes, controlables y manipulables<sup>22</sup>.

La implementación de los objetivos y políticas que un gobierno o agencia burocrática (e.g., ANA) se impone colisiona con resistencias y lógicas de asignación de recursos localmente determinadas. Como concluye Scott, estas transforman las intervenciones desarrollistas en esquemas de intelección y acción fallidos. Efectivamente, son las dinámicas locales las que pueden llevar al fracaso o alteración significativa de las metas que un Estado, la cooperación internacional o las ONG desarrollistas se plantean<sup>23</sup>. Esto es lo que ha sucedido con la GIRH en la cuenca alta del río Tambo-Ica, el acuífero de Ica y el Proyecto de Trasvase e Irrigación Olmos.

#### 4. La gestión desintegrada del recurso hídrico en el Perú

##### 4.1 La gestión del agua en la cuenca alta del río Tambo-Ica

El río Tambo inicia su recorrido en la laguna de Parionacocha a 4,500 msnm, en el departamento de Huancavelica. Se alimenta de puquiales y filtraciones hasta llegar a los valles bajos iqueños, donde cambia de nombre a río Ica. A partir de 1960, este río recibe los aportes del sistema de irrigación Choclococha, que represa y deriva el agua de dos lagunas altitudinales. En su recorrido de la cuenca alta, el río Tambo-Ica beneficia al distrito de Santa Rosa de Tambo, cuya capital está a 3,134 msnm. Entre sus organizaciones sociales cuenta con una asociación de usuarios de agua de riego de 250 miembros que irrigan 200 hectáreas (2011). Salvo excepciones, las chacras tienen una extensión menor a una hectárea<sup>24</sup>.

El Comité de Regantes es la longeva autoridad local del agua en Santa Rosa de Tambo. Tal como registra el récord etnográfico en otras microcuencas, este define los derechos y turnos de agua, mantiene la infraestructura hidráulica mediante la organización de faenas colectivas, soluciona los conflictos entre sus miembros y regula sus actividades a través de acuerdos tomados en asambleas<sup>25</sup>.

La organización la encabeza un presidente, quien está acompañado de un secretario y de un repartidor de agua. Los asociados son reacios a asumir estos cargos, sobre todo el último, por lo complejo y conflictivo que resulta repartir las tandas de agua en turnos de 6 a 12 horas por sector de riego. La falta de planificación mensual o periódica y la gran competencia por el recurso tienden a debilitar a la organización. Por eso impera la negociación entre regantes y entre estos y los directivos en lugar de la imposición de decisiones y sanciones para resolver, por ejemplo, robos de agua, inasistencia a faenas o el acaparamiento de turnos<sup>26</sup>.

¿Qué hace el Estado (e.g., ANA) ante este tipo de organizaciones de usuarios? Pese a que los Comités de Regantes están normados en la Ley de Recursos Hídricos, la práctica administrativa traba su reconocimiento efectivo. Si bien el art. 30 de la ley los reconoce como organizaciones de usuarios y el art. 32 reconoce los derechos consuetudinarios de las comunidades campesinas que aprovechan sus fuentes de agua, la valla administrativa para que comités y comunidades obtengan reconocimiento oficial y licencias de uso de agua es muy alta.

Es más, cuando el Estado se impone la tarea de extender el manto de la GIRH en estos parajes los resultados son contraproducentes. El primer intento se produjo el 2004, cuando los gobiernos regionales de Ica y

21 James C. Scott, *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*, 18-27.

22 James C. Scott, *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*, 28-55.

23 Tania Murray Li, «Beyond the state and failed schemes», *American Anthropologist*, vol. 17, issue 3 (2005), 383. Ver también Armando Guevara-Gil, «Espejismos desarrollistas y autonomía comunal: el impacto de los proyectos de desarrollo en el lago Titicaca (1930-2006)», *Derecho PUCP: Revista de la Facultad de Derecho*, n° 62 (2009), 319-320.

24 Sección basada en Armando Guevara-Gil, «Consecuencias imprevistas: el impacto desintegrador de la gestión integrada de los recursos hídricos en las organizaciones campesinas de riego (Huancavelica, Perú)», *Agricultura, sociedad y desarrollo*, vol. 12, n° 3 (2015), 451.

25 Armando Guevara Gil, «Consecuencias imprevistas: el impacto desintegrador de la gestión integrada de los recursos hídricos en las organizaciones campesinas de riego (Huancavelica, Perú)», 452-453.

26 Armando Guevara Gil, «La gestión desintegrada del agua en la Cuenca alta del río Ica», 173-226.



Huancavelica decidieron desarrollar proyectos hidráulicos conjuntos y promovieron la formación de la Comisión de Regantes del río Tambo. El esfuerzo organizativo de arriba hacia abajo fue rechazado por los Comités de Regantes que operaban a lo largo del río en una clara muestra de su desconfianza hacia el Estado. Es más, el 2006, esa Comisión de Regantes que solo existía en el papel fue considerada “en vías de regularización” para incluirla en la Junta de Usuarios del Sub distrito de Riego La Achirana-Santiago de Chocorvos con el fin de establecer una nueva delimitación administrativa para solucionar un conflicto surgido en la cuenca baja<sup>27</sup>. Una vez más, los intereses de las organizaciones de agua de la cuenca alta fueron subordinados a los de la cuenca baja y su integración a un nuevo distrito hidráulico fue espuria e improductiva pues no recibieron ningún beneficio por ella.

El segundo ensayo acaeció el 2011 cuando la Autoridad Nacional del Agua, el Gobierno Regional de Ica y las Juntas de Usuarios del Valle de Ica emprendieron la tarea de formar el Consejo Interregional de la Cuenca del Río Tambo-Ica en tan solo dos meses. El objetivo era acceder al status de cuenca piloto, lo que garantizaba un financiamiento de ocho millones de dólares de la cooperación internacional. Para alcanzarlo desarrollaron, frenéticamente, talleres poco participativos e informativos y más bien diseñados para manufacturar un supuesto consenso masivo que se expresaba en actas y documentos estandarizados para inventar la base social de apoyo a la creación del consejo. En esta ocasión, la iniciativa liderada por el Estado y los agroexportadores de la cuenca baja se topó con la oposición de las comunidades campesinas altoandinas, en particular la de Carhuacho (Huancavelica), que se resistieron a ceder sus márgenes de autonomía y decidieron no integrarse a la iniciativa hasta que se solucionaran los pasivos ambientales que hasta ahora sufren debido a las obras hidráulicas que benefician a los productores del valle de Ica (e.g., desertificación de pastizales debido a obras de captación y derivación de aguas)<sup>28</sup>.

Al final, ni el Consejo de Cuenca Interregional ni la incorporación efectiva de la organización de regantes de Santa Rosa de Tambo al mapa de actores reconocidos por el Estado prosperaron. Si la GIRH supone el reconocimiento e integración de los usuarios locales de agua a la institucionalidad, proyectos y organizaciones de cuenca, entonces estamos ante un experimento fallido.

#### 4.2 La gestión del acuífero de Ica-Villacurí

La cuenca baja del río Tambo-Ica irriga un valle costero que oscila entre los 480 y 320 msnm. Este ha sido escenario de un impresionante boom agro-exportador, gracias no solamente al aporte de agua del río mencionado y de las aguas reguladas provenientes de las lagunas embalsadas de Choclococha, sino sobre todo al agua subterránea que se extrae del acuífero Ica-Villacurí. Es más, esta representa el 66% del recurso usado en la cuenca baja<sup>29</sup>.

Los estudios de Muñoz y Oré, entre otros, muestran que el boom, liderado por la exportación de espárrago, es sinónimo de acaparamiento de tierras y agua. La concentración de tierras, mediante la adquisición o arrendamiento a parceleros, aparejada al capital y tecnología disponibles para la perforación de pozos cada vez más profundos está produciendo un gran cambio en el paisaje geográfico y social iqueño. También genera, por cierto, la sobreexplotación del acuífero, el debilitamiento de la autoridad de aguas y, en general, el fracaso de la gobernanza hídrica<sup>30</sup>.

Así, la disponibilidad de agua para la agroexportación ha sido incrementada recurriendo a la sobreexplotación del acuífero Ica-Villacurí, el reservorio de aguas subterráneas más importante del país por su extensión y reservas (31% del total). La extracción de agua ha alcanzado tal magnitud que su nivel se reduce a un ritmo de 8 a 10 m. por año, la tasa de agotamiento más rápida reportada en todo el mundo el año 2010<sup>31</sup>.

Este problema se grafica en el creciente número de pozos en el valle de Ica. Este ascendió de los 500 que existían en 1958, a 800 en 1972, a 1421 en 1996 y a 1550 en 2007. Es más, la mayoría de estos pozos oscila entre la ilegalidad y la informalidad, operando fuera del control del Estado. Por ejemplo, en el censo de

27 Ver la explicación de este proceso en Guevara Gil, «Consecuencias imprevistas...»

28 Armando Guevara Gil, «La gestión desintegrada del agua en la Cuenca alta del río Ica», 202-203.

29 Sección basada en Guevara-Gil, «Consecuencias imprevistas...». Ver Aldo Cárdenas, «La carrera hacia el fondo. Acumulación de agua subterránea por empresas agroexportadoras en el valle de Ica, Perú» (tesis doctoral, Universidad de Wageningen, 2012), 5, citado por María Teresa Oré, «Las luchas por el agua en el desierto iqueño: el agua subterránea y la reconcentración de tierras y agua», en Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social, ed. por Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwarteveen (Lima: Instituto de Estudios Peruanos- PUCP, 2011), 431.

30 Ismael Muñoz, «Adaptación y debilidad del Estado: el caso de la escasez de agua subterránea en Ica». *Revista de Ciencia Política y Gobierno*, vol. 2, n° 4 (2015), 47-68. María T Oré-Velez y Diego A. Geng-Montoya, «Políticas públicas del agua en el Perú: vicisitudes para la creación del consejo de recursos hídricos de la cuenca Ica-Huancavelica», *Agricultura, sociedad y desarrollo*, vol.12, n° 3 (2015), 409-445.

31 Progressio, CEPES y Water Witness International, *Drop by Drop: Understanding the impacts of the UK's water footprint through a case study of Peruvian asparagus* (Londres: Progressio-CEPES-Water Witness International, 2010), 32.

2012 en el acuífero de Ica se identificaron 864 pozos en funcionamiento. De estos, el 71% no tenía licencia de extracción de agua. Mientras, en el acuífero de Villacurí-Lanchas se contabilizaron 896 pozos utilizados, 77% de los cuales no tenía licencia<sup>32</sup>. En términos del volumen extraído, en el acuífero de Ica se produce una explotación de 335 Hm<sup>3</sup> al año, 145 Hm<sup>3</sup> más que la reserva explotable de 189 Hm<sup>3</sup> al año. La sobreexplotación del acuífero de Villacurí también es alarmante pues se estima que la extracción de 228 Hm<sup>3</sup> al año excede en 165 Hm<sup>3</sup> la reserva explotable, que ha sido calculada en 63 Hm al año<sup>33</sup>.

Ahora bien, la normativa que ha intentado regular este descontrol ha sido ineficaz y contradictoria con los fines de una Gestión Integrada del Recurso Hídrico que consagra a la sostenibilidad y a la consolidación institucional como valores esenciales de las normas y políticas sobre el agua. Por ejemplo, el 2008 la Resolución Ministerial N° 554-2008-AG aprobó un inventario de pozos que autorizó la regularización de los pozos “utilizados”, la ejecución de obras hidráulicas y el otorgamiento de licencias de uso de agua para pozos “de reemplazo”. El resultado fue que más pozos fueron perforados para aumentar el volumen de extracción y evadir la veda. De hecho, esta norma suspendió el límite de extracción fijado meses antes en la Resolución Ministerial N° 061-2008-AG, la que había congelado el otorgamiento de nuevos derechos de aguas subterráneas y prohibido la ejecución de más obras hidráulicas para frenar el descenso en el nivel del agua subterránea<sup>34</sup>.

Lo peor de todo es que, contra todas las expectativas de usuarios y expertos, la aplicación de una política contraria a los principios de la GIRH prosiguió una vez creada la Autoridad Nacional del Agua (2008). Como correspondía por ser la autoridad nacional en materia de gestión del recurso, el artículo 15 de la ley de 2009 le asignó la competencia de establecer las vedas de extracción del agua. En lugar de utilizarla enérgica y uniformemente, una serie de Resoluciones Jefaturales ratificaron la veda, pero también establecieron y ampliaron áreas de exclusión, tales como la RJ N°327-2009-ANA y la RJ N°763-2009-ANA. Esta sinuosidad normativa promovió una nueva oleada de legalización de pozos y usos indebidos. Es más, la Resolución Jefatural N°81-2010-ANA del año siguiente permitió que se modificara el inventario oficial de pozos, se cambiara la condición de algunos “no utilizables” a “utilizados” y que los titulares acreditaran la operación de pozos en teoría “no utilizables”. Para ello flexibilizó los medios probatorios que los peticionarios de nuevos derechos y de regularizaciones de licencias de uso de agua podían invocar. También bajo una fórmula contradictoria, la Resolución Jefatural N°210-2010-ANA reiteró y amplió la veda, pero mantuvo las disposiciones para modificar el inventario de pozos, permitiendo que pasaran de la condición de “utilizables” o “no utilizables” a la de “utilizados”. Todo ello expandió el territorio hidrosocial agroexportador al costo de intensificar la sobreexplotación del acuífero.

Recién con la Resolución Jefatural N°330-2011-ANA se logró un marco regulatorio mejor integrado que incluyó un esquema de participación más institucionalizado al fijar obligaciones a la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del valle de Ica (JUASVI) y a los titulares de los pozos, y procuró restablecer el principio de autoridad al promover el inicio de procedimientos administrativos sancionadores contra los usuarios ilegales e informales. En una evidente contramarcha, la Resolución Jefatural N°152-2014 suspendió la veda en la zona de Ocucaje, distrito donde se ubican poderosos agro-exportadores, y autorizó el incremento del volumen de explotación del acuífero. Para justificarlo la ANA esgrimió un informe interno que extrañamente contradecía todos sus estudios anteriores al reportar una recuperación milagrosa de las aguas subterráneas en esa zona. Tras las protestas de los usuarios y las renunciadas de funcionarios, la norma fue modificada dos meses después. Ese lapso fue suficiente, sin embargo, para que una agroexportadora de Ocucaje legalizara la situación de sus pozos, la legitimidad institucional de la ANA se deteriorara y la gobernanza del acuífero Ica-Villacurí se debilitara<sup>35</sup>.

Por si esto fuera poco, el Decreto Supremo N°007-2015-MINAGRI vulneró aún más el régimen de veda en Ica al abrir las avenidas de la regularización y formalización de derechos a los usuarios que carecían de licencias de uso de agua en todo el territorio nacional, incluidas las zonas declaradas en veda. Esta norma también atentó contra la gestión sostenible del acuífero Ica-Villacurí y desprestigió aún más a la ANA pues fue el Ministerio de Agricultura y no la autoridad nacional especializada la que tomó esta decisión. El caso demuestra que la fragilidad de la autoridad oficial es inversamente proporcional al poder los agentes privados que impulsan y logran una regulación estatal ad hoc que vulnera los principios de la gestión participativa y sostenible del recurso. Ante la disminución de las fuentes de agua disponibles, en este caso el acuífero Ica-Villacurí, exigen el aumento de la oferta hídrica mediante obras públicas de infraestructura,

32 Armando Guevara-Gil, «Prohíbese, pero autorícese. La Gestión Insostenible del acuífero de Ica-Villacurí (Perú)», en *Agua y Sociedad*, ed. por Mauricio Pinto, Jimena Estrella, Alejandro Gennari, (Buenos Aires: Lajouane, 2017), 465.

33 Guevara Gil, «Prohíbese, pero autorícese», 465.

34 Guevara Gil, «Prohíbese, pero autorícese», 469-472.

35 Armando Guevara Gil, «Prohíbese, pero autorícese», 476-479.

sean estas mediante infiltración del acuífero, trasvases o megaproyectos como el que examinamos a continuación<sup>36</sup>.

### 4.3 La gestión del agua y el Proyecto de Trasvase e Irrigación Olmos-Tinajones

En el Proyecto de Irrigación Olmos-Tinajones el acceso al agua y a la infraestructura para el aprovechamiento del recurso no se ajustan al principio de la GIRH. A lo largo de su desarrollo no se ha logrado articular los derechos e intereses de la diversidad de actores involucrados en esta importante iniciativa ubicada en la costa norte<sup>37</sup>. Por eso, más allá de las ilusiones desarrollistas, el proyecto generó un gran conflicto por tierras y agua con la comunidad campesina Santo Domingo de Olmos. Como reportaron Burneo e Ilizarbe, el local comunal estuvo presidido por un letrero muy significativo: "La Comunidad Santo Domingo de Olmos exige la ejecución del proyecto Olmos, sin la cesión de tierras comunales."<sup>38</sup>

Cuando las tierras de la comunidad fueron expropiadas para ejecutar el proyecto el conflicto alcanzó ribetes violentos<sup>39</sup>. Así, el 2011 el Estado dispuso la «relocalización involuntaria» de las decenas de familias desalojadas de los sectores Pan de Azúcar, Víngrar Grande y Abrigos de Pañalá en las zonas de Huabal, La Misteriosa y en la comunidad campesina Santo Domingo de Olmos. Como evidencias del despojo, la ONG Amnistía Internacional (AI) recogió denuncias de los pobladores por amedrentamientos, coacción para firmar documentos, incendio de viviendas y pérdida de animales. Es más, la Junta de Administración Local de La Algodonera (JAL), una organización comunal de los afectados por la relocalización, denunció que habían sido reubicados en una zona poco habitable, inundable y sin suministro de agua ni electricidad<sup>40</sup>.

En general, lo sucedido en Olmos muestra, en la línea de lo descrito por Hendriks y Boelens, que el conflicto por el agua y la infraestructura para administrarla brotan de la concentración del agua en pocas manos y de la falta de consensos locales sobre el contenido de los derechos de uso<sup>41</sup>. La tendencia al respecto es clara. Como en otros megaproyectos de irrigación, el Estado favorece la concentración de las nuevas tierras y, en consecuencia, del agua trasvasada de las cuencas andinas, en manos de pocas empresas agroindustriales<sup>42</sup>. En este caso, las empresas beneficiarias se encontraban asentadas hacía tiempo en el Valle Viejo, utilizaban pozos propios y hasta podían obtener certificados por eficiencia de uso de agua deducibles del pago de la tarifa de agua<sup>43</sup>.

La acumulación de derechos de agua también se comprueba al revisar los precios de la tierra a ser subastada y de las tarifas de agua. Los primeros eran altos y las últimas caras para los regantes comuneros y las cooperativas, mientras que para las grandes empresas agroexportadoras intensivas en capital y tecnología resultaban manejables. La inequidad en el acceso a tierra y agua fue denunciada por los pequeños y medianos empresarios agrícolas, quienes no pudieron acceder en forma individual o asociada a los beneficios del proyecto.<sup>44</sup>

Por ejemplo, una vez concesionado a Odebrecht el sistema de irrigación para abastecer de agua a las nuevas tierras, la subasta partió del precio base de US\$ 4 250, una suma alta para los productores pequeños y medianos. Al no venderse todas, una parte fueron adquiridas por el concesionario, el que luego la subastó a US\$ 6 500 y US\$ 7 500 por hectárea<sup>45</sup> en el marco de 5 modificatorias al contrato de concesión. Como resultado de este proceso, solo catorce empresas adquirieron 28 000 hectáreas de las 38 000 hectáreas de la irrigación<sup>46</sup>.

36 Ismael Muñoz, «Adaptación y debilidad del Estado», 64.

37 El megaproyecto se basa en la derivación de parte del caudal de los ríos andinos Huancabamba, Tabaconas y Manchara, hacia la costa para irrigar las pampas desérticas de Olmos (Lambayeque) y generar energía hidroeléctrica. Para ello se planificó la construcción de un embalse y túnel trasandino de 9.3 Km, así como la construcción de una central hidroeléctrica y obras de irrigación.

38 María Luisa Burneo y Susana Ilizarbe, *Tierras comunales y conflicto con el estado: el caso de Olmos* (Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales, 1999). Disponible en [http://www.allpa.org.pe/apc-aa/archivos-aa/1fd8b6ba349feba226226f85f5a32317/tierras\\_comunales\\_y\\_conflicto\\_con\\_el\\_estado.pdf](http://www.allpa.org.pe/apc-aa/archivos-aa/1fd8b6ba349feba226226f85f5a32317/tierras_comunales_y_conflicto_con_el_estado.pdf), consultado el 3 de Julio 2018.

39 del Castillo Laureano, «La comunidad y la irrigación de Olmos. Una relación nada justa», en *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*, ed. por Aline Arroyo y Rutgerd Boelens (Quito: Justicia Hídrica, Abya Yala, Instituto de Estudios Peruanos 2013), 83-102.

40 Pimentel Carla, «Olmos: Desalojos que vulneran los derechos humanos», en *La Revista Agraria*, Año 14, N° 151, mayo 2013, 11.

41 Hendriks Jan y Boelens Rutger, «Acumulación de derechos de agua en el Perú», en *Anthropolgica*, Año 34, N.º 37, 2016, 13-32.

42 Jean Bourliaud y Michel Eresue, «La reconcentración de las tierras costeñas», en *La Revista Agraria*, Año 15, N° 169, enero 2015, 3-5. Carolina Domínguez, «Olmos anhelo Lambayecano: aspectos simbólicos de los grandes trasvases tras cuencas y sus fines políticos», en *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*, ed. por Aline Arroyo y Rutgerd Boelens (Quito: Justicia Hídrica, Abya Yala, Instituto de Estudios Peruanos 2013), 103-116.

43 del Castillo, «La comunidad y la irrigación de Olmos. Una relación nada justa», 98.

44 Jaime Escobedo, «Más tierras menos esperanzas», en *La Revista Agraria*, Año 14, N° 151, mayo 2013, 12-13.

45 Takeshi Chacón. 2013. «Odebrecht subastará en octubre 5075 Hectáreas en Proyecto Olmos», *Diario Gestión*, 26 de agosto. Acceso el 28 de abril de 2014. <https://archivo.gestion.pe/empresas/odebrecht-subastara-octubre-5760-hectareas-proyecto-olmos-2074549>

46 Hendriks y Boelens, «Acumulación de derechos de agua en el Perú», 14.



Además de estos conflictos, surgieron otros de manera que, por ejemplo, la disputa judicial sobre el pago de capacidad contemplado en los contratos de compraventa de las tierras, mostró la limitada capacidad que tenía la Autoridad Nacional del Agua, máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, para establecer la normatividad aplicable al uso del recurso en este caso y supervisar su cumplimiento.

En efecto, una vez adjudicadas las tierras, surgió una controversia acerca de si el valor de transferencia, sobre el cual se establecía el impuesto de alcabala que cobraba el municipio, incluía o no el referido pago por capacidad, que no era otra cosa que un adelanto por la tarifa o retribución a pagarse a cambio del suministro de agua que proveía el concesionario a los propietarios de las tierras.

Así, no obstante el Proyecto de Irrigación Olmos absolvió mediante Circular N° 65 del 16 de marzo del 2012, una consulta concerniente al valor de transferencia de las tierras, señalando que este incluía el precio de las tierras, la Municipalidad de Olmos estableció que el valor de transferencia computable para el pago de la alcabala incluía, además del precio de las tierras el referido pago por capacidad, es decir el total del precio comercial pagado en la subasta<sup>47</sup>. Recién el 30 de Julio del 2015, la ANA esgrimió, en base a consideraciones de orden tributario y regulatorio, el Informe Legal No 684-2015-ANA-OAJ sobre el Proyecto de Trasvase e Irrigación Olmos, aclarando que el pago por capacidad, no formaba parte del valor de transferencia al cual se refiere el pago de alcabala.

Además, la disputa legal no concluyó ahí, sino que derivó en una denuncia penal, pues en febrero del 2015 el Consejo Municipal de Olmos aprobó iniciar acciones contra funcionarios por el Acuerdo suscrito entre la Municipalidad de Olmos y los Usuarios del Proyecto de Irrigación Olmos del 5 de setiembre del 2012, que recortó en varios millones el pago del impuesto de alcabala en beneficio de ciertas empresas adjudicatarias, así como contra el Acuerdo del Consejo Municipal de 25 de setiembre del 2012, que aprobó un préstamo de las empresas adjudicadas hacia el referido Municipio.

De esta manera, se observa que el proceso de implementación del proyecto Olmos exhibe rasgos de exclusión de los agricultores locales, sean estos la comunidad campesina, cooperativas o pequeños productores tradicionales. Más bien, el acceso a las nuevas tierras irrigadas por el agua trasvasada tuvo un claro sesgo a favor de grandes empresas dotadas de capital y tecnología. Solo una autoridad de aguas con capacidad técnica y de articulación pudo haber reivindicado su autonomía frente al sector privado y a los planificadores de un proyecto tan sesgado, pero sabemos que otra fue la historia.

## 5. Conclusiones

Desde 1992, año en que fueron enunciados los Principios de Dublín, el principio del manejo integrado del agua con enfoque participativo, entre usuarios, planificadores y creadores de políticas, es enarbolado como un referente esencial para el manejo del recurso hídrico en el mundo. Este y otros instrumentos internacionales contribuyeron a consolidar el concepto de la GIRH, el que ha sido trasplantado a legislaciones nacionales como la peruana para garantizar un manejo del agua sostenible, equitativo y promotor del bienestar social y económico<sup>48</sup>.

Ahora bien, los tres casos analizados muestran las falencias de la GIRH como principio regulador de la gestión del agua en el Perú. Así, en el caso de la cuenca alta del Río Tambo-Ica se evidencia cómo el Estado no logra integrar las prácticas y organizaciones locales de gestión a su proyecto de gestión de cuenca y más bien su intervención desarrollista acaba minando a la organización local. Es más, el récord etnográfico demuestra que la proyección del Estado a la cuenca alta solo tenía como objetivo una integración maquillada y funcional a los intereses de los poderosos agroexportadores de la cuenca baja de Ica. En el caso del Acuífero de Ica-Villacurí, la evolución de la normatividad sobre la veda y su levantamiento para beneficiar a los agroexportadores demuestra la permeabilidad de la ANA y del Ministerio de Agricultura a los intereses de los agroexportadores atenta contra la vigencia de la GIRH. El resultado es un marco regulatorio e institucional contradictorio, disfuncional y promotor de la sobre-explotación del agua acuífero.

Finalmente, el caso del Proyecto Trasvase e Irrigación Olmos, muestra la débil intervención de la institución articuladora de intereses locales, regionales y locales, y su limitada capacidad de hacer efectiva la normativa de gestión del recurso. En particular, la historia de este proyecto muestra como frente a proyectos

47 Observatorio de tierras y derechos, Olmos: controversia alcabala de empresas ganadoras de subasta de tierras, Disponible en <http://www.observatoriotierras.info/noticias/olmos-controversia-alcabala-de-empresas-ganadoras-de-subasta-de-tierras-de-olmos>, consultado el 5 de mayo de 2018.

48 Salman Salman y Daniel Bradlow, *Regulatory frameworks for water resources management: A comparative study* (Washington DC, World Bank Publications, 2006), 11.

productivos de gran envergadura a nivel de gobiernos regionales, el marco institucional y normativo termina favoreciendo a la empresa privada y los fondos de inversión internacional, en desmedro de las competencias de una fortalecida autoridad de aguas nacional, así como de los intereses de actores locales y regionales como comunidades campesinas o pequeños y medianos agricultores.

Para que la GIRH no sea un emblema de los esquemas fallidos que el Estado pretende imponer sobre paisajes hidrosociales que le resultan ilegibles o inmanejables por su complejidad se requiere:

- i) Una integración institucional, que garantice la fortaleza y autonomía de la Autoridad Nacional del Agua para que ésta aplique criterios que promuevan la participación, sostenibilidad y equidad en la gestión del agua. Los casos reseñados demuestran que las decisiones *técnicas* están teñidas de intereses particulares que sesgan las políticas, regulaciones y decisiones sobre el agua.
- ii) Una integración social, que considere aquellos actores que representan formas de organización y gestión local del recurso, y que permita enfrentar la debilidad institucional y fomentar buenas prácticas de gobernanza transparente, con el objeto de prevenir la manipulación de figuras jurídicas y normativas que, si bien son tributarias de la GIRH, terminan sirviendo intereses particulares o clientelistas. Solo así se logrará dar vida social al derecho humano al agua recientemente reconocido.

## 6. Bibliografía

Acuerdo Nacional, *Política del Estado sobre Recursos Hídricos*. Lima: Acuerdo Nacional, 2012.

Autoridad Nacional del Agua. *El agua en cifras*. Lima: ANA, 2012. Acceso el 20 de mayo de 2018. <http://www.ana.gob.pe/contenido/el-agua-en-cifras>,

Bourliaud, Jean y Michel Eresue. «La reconcentración de las tierras costeñas», *La Revista Agraria*, Año 15, N° 169 (enero 2015).

Burneo, María Luisa y Susana Ilizarbe. *Tierras comunales y conflicto con el estado: el caso de Olmos*. Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales, 1999.

Del Castillo, Laureano. «La comunidad y la irrigación de Olmos. Una relación nada justa», En *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*, editado por Aline Arroyo y Rutgerd Boelens, 83-102. Quito: Justicia Hídrica-Abya Yala-Instituto de Estudios Peruanos, 2013.

Cárdenas, Aldo. «La carrera hacia el fondo. Acumulación de agua subterránea por empresas agroexportadoras en el valle de Ica, Perú». Tesis doctoral, Universidad de Wageningen, 2012, citado por María Teresa Oré. «Las luchas por el agua en el desierto iqueño: el agua subterránea y la reconcentración de tierras y agua», En *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social*, editado por Rutgerd Boelens, Leontien Cremers y Margreet Zwarteven, 423-434. Lima: Instituto de Estudios Peruanos- PUCP, 2011.

Comisión Técnica Multisectorial. *Estrategia Nacional para la Gestión de Recursos Hídricos Continentales del Perú*. Lima: MINAG, 2004. Acceso el 28 de abril de 2018. <http://siar.minam.gob.pe/puno/documentos/estrategia-nacional-gestion-recursos-hidricos-continentales-peru>.

Comisión, Técnica Multisectorial, *Política y Estrategia de Recursos Hídricos del Perú*. Lima, ANA, 2009.

Chacón, Takeshi. 2013 «Odebrecht subastará en octubre 5075 Hectáreas en Proyecto Olmos», Artículo periodístico Diario Gestión, 26 de agosto. Acceso el 28 de abril de 2018. <https://archivo.gestion.pe/empresas/odebrecht-subastara-octubre-5760-hectareas-proyecto-olmos-2074549>.

Domínguez, Carolina. «Olmos anhelo Lambayecano: aspectos simbólicos de los grandes trasvases tras cuencas y sus fines políticos», En *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*, editado por Aline Arroyo y Rutgerd Boelens, 103-116. Quito: Justicia Hídrica-Abya Yala- Instituto de Estudios Peruanos, 2013.

Escobedo, Jaime. «Más tierras menos esperanzas», *La Revista Agraria*, Año 14, N° 151 (mayo 2013).

Guevara Gil, Armando. «La gestión desintegrada del agua en la Cuenca alta del río Ica. El caso de Santa Rosa de Tambo Huancavelica», En *¿Escasez de Agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica*, editado por María Teresa Oré y Gerardo Damonte. 173-226. Lima: Fondo Editorial PUCP, 2014.

\_\_\_\_\_. «Espejismos desarrollistas y autonomía comunal: el impacto de los proyectos de desarrollo en el lago Titicaca (1930-2006)», *Derecho PUCP: Revista de la Facultad de Derecho*, n° 62 (2009).

\_\_\_\_\_. «Consecuencias imprevistas: el impacto desintegrador de la gestión integrada de los recursos hídricos en las organizaciones campesinas de riego (Huancavelica, Perú)», *Agricultura, sociedad y desarrollo*, vol. 12, n° 3 (2015), 447-473.

\_\_\_\_\_. «Prohíbese, pero autorícese. La Gestión Insostenible del acuífero de Ica-Villacurí (Perú)», En *Agua y Sociedad*, editado por Mauricio Pinto, Jimena Estrella, Alejandro Gennari, 471-491. Buenos Aires: Lajouane, 2017.

Hendriks, Jan y Rutger Boelens, «Acumulación de derechos de agua en el Perú», *Anthropologica*, Año 34, N.º 37 (2016).

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña-Ministerio del Ambiente. *INAIGEM 2017*. Acceso el 03 de Junio de 2018. <http://www.minam.gob.pe/conadib/wp-content/uploads/sites/117/2017/09/05-GT-Monta%C3%B1as-CONADIB.pdf>

Leyva, Ana. «Discursos sobre el agua, conflictos sociales y gobernanza hídrica», En *Cinco años de la ley de Recursos Hídricos en el Perú. Segundas Jornadas de derecho de aguas*, editado por Patricia Urteaga y Aaron Verona. Lima: CICAJ-PUCP, 2015.

Li, Tania Murray. «Beyond the state and failed schemes», *American Anthropologist*, vol. 17, n° 3 (2005).

Lubell, Mark y Jurian Edelenbos, «Integrated water resources management: A comparative laboratory for water governance». *International Journal of Water Governance*, vol. 1, n° 3 (2013).

Muñoz, Ismael. «Adaptación y debilidad del Estado: el caso de la escasez de agua subterránea en Ica». *Revista de Ciencia Política y Gobierno*, vol. 2, n° 4 (2015).

Nuñovero Cisneros, Lucía. «Derecho fundamental al agua: Debate pendiente sobre la política de agua», *Gaceta Procesal y Procesal Constitucional*, n°77, (2014).

Oré-Velezy, María T. y Diego A. Geng-Montoya, «Políticas públicas del agua en el Perú: vicisitudes para la creación del consejo de recursos hídricos de la cuenca Ica-Huancavelica», *Agricultura, sociedad y desarrollo*, vol.12, n° 3 (2015).

OMS – UNICEF, *Progress on drinking water and sanitation and hygiene: 2012 update*. Nueva York: OMS/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water supply and sanitation, 2012.

\_\_\_\_\_. *Progress on drinking water and sanitation and hygiene: 2017 update*. Nueva York: OMS/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water supply and sanitation, 2017.

Observatorio de tierras y derechos. *Olmos: controversia alcabala de empresas ganadoras de subasta de tierras*. Acceso el 5 de mayo de 2018. <http://www.observatoriotierras.info/noticias/olmos-controversia-alcabala-de-empresas-ganadoras-de-subasta-de-tierras-de-olmos>,

Pimentel, Carla. «Olmos: Desalojos que vulneran los derechos humanos», *La Revista Agraria*, Año 14, n° 151 (mayo 2013).

Progressio, CEPES y Water Witness International. *Drop by Drop: Understanding the impacts of the UK's water footprint through a case study of Peruvian asparagus*. Londres: Progressio-CEPES-Water Witness International, 2010.

Rahaman, Muhammad Mizanur y Olli Varis. «Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges». *Sustainability: Science, Practice and Policy* (2005):15, doi:10.1080/15487733.2005.1190796

Salman, Salman M. y Daniel Bradlow. *Regulatory frameworks for water resources management: A comparative study*. Washington DC: World Bank Publications, 2006.

Scott, James C. *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven: Yale University Press, 1998.

United Nations World Water Assessment Programme. *The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World*. París: UNESCO, 2015.

UNESCO. *World Water Resources. A new appraisal and assessment for the 21st Century*. París: UNESCO, 1998.