

AGUAS EN DISPUTA

Ica y Huancavelica, entre el entrapamiento y el diálogo

María Teresa Oré e Ismael Muñoz

Editores



AGUAS EN DISPUTA

ICA Y HUANCAMELICA, ENTRE EL ENTRAMPAMIENTO Y EL DIÁLOGO

María Teresa Oré e Ismael Muñoz
Editores

AGUAS EN DISPUTA

ICA Y HUANCVELICA, ENTRE EL ENTRAMPAMIENTO Y EL DIÁLOGO



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



**FONDO
EDITORIAL**
PONTIFICIA **UNIVERSIDAD CATÓLICA** DEL PERÚ

BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ
Centro Bibliográfico Nacional

333.730985 Aguas en disputa: Ica y Huancavelica, entre el entrapamiento y el diálogo
A / María Teresa Oré e Ismael Muñoz, editores.-- 1a ed.-- Lima: Pontificia
Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2018 (Lima: Tarea
Asociación Gráfica Educativa).

300 p: il. col., diagrs., mapas; 21 cm.

Bibliografía: p. 275-300.

D.L. 2018-06741

ISBN 978-612-317-362-3

1. Administración de cuencas hidrográficas - Perú 2. Recursos hidrológicos
- Política gubernamental - Perú 3. Abastecimiento agrícola de agua - Perú
4. Conservación del agua - Perú 5. Gobierno regional - Perú 6. Conflicto social
- Perú 7. Ica (Perú : Departamento) 8. Huancavelica (Perú: Departamento)
I. Oré, María Teresa, 1949-, editora II. Muñoz, Ismael, 1954-, editor
III. Pontificia Universidad Católica del Perú

BNP: 2018-123

Aguas en disputa

Ica y Huancavelica, entre el entrapamiento y el diálogo

María Teresa Oré e Ismael Muñoz, editores

© Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2018

Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú

feditor@pucp.edu.pe

www.fondoeditorial.pucp.edu.pe

Diseño, diagramación, corrección de estilo
y cuidado de la edición: Fondo Editorial PUCP

Foto de portada: canal colector Ingahuasi. Caserío Ccarhuancho (Huancavelica).
Gari Sólorzano / Proyecto GIZ.

Primera edición: mayo de 2018

Tiraje: 1000 ejemplares

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio,
total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2018-06741

ISBN: 978-612-317-362-3

Registro del Proyecto Editorial: 31501361800473

Impreso en Tarea Asociación Gráfica Educativa

Pasaje María Auxiliadora 156, Lima 5, Perú

ÍNDICE

Tabla de acrónimos	9
Agradecimientos	11
Proemio	15
Prólogo	17
Presentación	21
Una ecología política del agua sin querer serlo: una invitación a leer <i>Anthony Bebbington</i>	29
Introducción. Conflicto por el agua: complejidad y tratamiento interdisciplinario <i>Luis Soberón A.</i>	35
Escasez de agua en la cuenca del río Ica y el Alto Pampas en Huancavelica. Un intento de mirada interdisciplinaria <i>Gerardo Damonte, Iris Domínguez, Ismael Muñoz y María Teresa Oré</i>	47
Políticas públicas, relaciones de poder y conflicto de intereses en la gestión de aguas subterráneas en Ica <i>Gerardo Damonte e Isabel E. Gonzales</i>	75
El problema de sobreexplotación de los acuíferos de Ica y Villacurí-Lanchas: estudio de caso bajo el enfoque institucional del manejo de los recursos de uso común <i>Ismael Muñoz y Alejandra Zúñiga</i>	113
Obras hidráulicas de riego en el valle de Ica en el contexto de la Emergencia Hídrica Regional <i>Iris V. Domínguez Talavera y Javier Chiong Ampudia</i>	167

Los conflictos por el agua entre gobiernos regionales: retos para la formación de los Consejos de Recursos Hídricos <i>María Teresa Oré y Diego A. Geng Montoya</i>	203
Cronología de la Mesa de Diálogo Birregional Huancavelica e Ica 2015-2017 <i>Humberto Lizana y Pedro Cabrera</i>	253
Anexo	269
Sobre los autores	271
Bibliografía	275

TABLA DE ACRÓNIMOS

AAA	Autoridad Administrativa del Agua
ACCIH	Proyecto Adaptación al Cambio Climático en Ica y Huancavelica
ALA	Autoridad Local de Agua
ANA	Autoridad Nacional del Agua
ATDR	Administración Técnica de Riego
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CENAGRO	Censo Nacional Agropecuario
CEPES	Centro Peruano de Estudios Sociales
CND	Consejo Nacional de Descentralización
CODEHICA	Coordinadora de Derechos Humanos de Ica
COMARCCAH	Confederación Macro Regional de Criadores de Camélidos Andinos de Huancavelica
CRASVI	Comisión de Regantes de Aguas Subterráneas del Valle de Ica
CRHC	Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca
CTB	Cooperación Técnica Belga
DCPRH	Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
FERCAMH	Federación Regional de Criadores de Camélidos Andinos de Huancavelica
GIRH	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
GIZ	Cooperación Alemana para el Desarrollo
GORE Huancavelica	Gobierno Regional de Huancavelica
GORE Ica	Gobierno Regional de Ica
GTRAH	Grupo Técnico Regional del Agua de Huancavelica
GWP	Global Water Partnership
INADE	Instituto Nacional de Desarrollo
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IPROGA	Instituto de Promoción para la Gestión del Agua

IRH	Intendencia de Recursos Hídricos
JUACRI	Junta de Usuarios del Agua de la Cuenca del Río Ica
JUASVI	Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica
JUDRI	Junta de Usuarios del Río Ica
JUDRI - RS	Junta de Usuarios del Distrito de Riego-Río Seco
JURLASCH	Junta de Usuarios de Riego La Achirana-Santiago de Chocorvos
JURP	Junta de Usuarios del Río Pisco
MINAGRI	Ministerio de Agricultura y Riego
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEDU	Ministerio de Educación
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MMC	Millones de metros cúbicos
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
ONERN	Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales
PAMA	Programa de Adecuación y Manejo Ambiental
PBI	Producto Bruto Interno
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PEA	Población Económicamente Activa
PEIS	Programa de Emergencia e Inversión Social
PERPEC	Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación
PETACC	Proyecto Especial Tambo Ccaracocho
PETT	Proyecto Especial de Titulación de Tierras
PRODERN	Programa de Desarrollo Económico Sostenible y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales
PROINVERSIÓN	Agencia de Promoción de la Inversión Privada
RM	Resolución Ministerial
RS	Resolución Suprema
RD	Resolución Directoral
ROF	Reglamento de Organización y Funciones
R.TNRCH	Resolución del Tribunal de Controversias Hídricas
RUC	Recursos de Uso Común
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SNV	Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo
SPDA	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
SUTEP	Sindicato Único de Trabajadores de la Educación del Perú
TLA	Tribunal Latinoamericano del Agua
TNCH	Tribunal Nacional de Controversias Hídricas
UNICA	Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica
UNOPS	Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos
VAB	Valor Agregado Bruto

AGRADECIMIENTOS

Este libro no hubiera sido posible sin el apoyo y ayuda del Vicerrectorado de Investigación de la Pontificia Universidad Católica que, a través de la Dirección General de Investigación, realiza y promueve cada año la convocatoria a concursos interdisciplinarios de investigación. Nuestro reconocimiento especial a Pepi Patrón y a Carlos Chávez, respectivamente; asimismo, a Santiago Alfaro, Mariana Hare y Juan Rocha, también de la oficina de la Dirección General de Investigación, por su interés y permanente apoyo para llevar adelante la publicación de este trabajo.

De igual forma, agradecemos al jefe del Departamento de Ciencias Sociales, Alejandro Diez, por promover y alentar las actividades que promocionan la investigación en la universidad. A Patricia Arévalo, directora del Fondo Editorial de la PUCP, quien siempre, con su entusiasmo y apoyo, acoge una vez más la publicación de un libro nuestro. A Sandra Arbulú y a Roberto Torres, miembros del Fondo Editorial, quienes cuidaron cada detalle del texto y mostraron así su cualidad profesional.

Un reconocimiento especial a nuestra contraparte institucional en Ica, la Cooperación Alemana para el Desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, en la persona de Claus Kruse, encargado del proyecto Adaptación al Cambio Climático en Ica y Huancavelica, conformado por el equipo de Juan Soto, Valeria Silvestre y Zoila Loza, con quienes logramos desarrollar una acción conjunta y muy productiva en ambas cuencas.

En Ica, nuestro agradecimiento a las organizaciones e instituciones que generosamente nos han acogido junto a nuestros estudiantes, quienes en los últimos cinco años han ido frecuentemente al valle y han iniciado sus experiencias en investigación de los recursos hídricos. En primer lugar, queremos agradecer al Gobierno Regional de Ica, a través del ingeniero Fernando Cillóniz, gobernador regional; al gerente de Recursos Naturales, el biólogo Stive Marthans; así como a los distintos funcionarios que componen esa institución. De la misma manera, agradecemos al ingeniero Jorge Ganoza de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA Cháparra-Chincha), a las Autoridades Locales del Agua: ALA Ica, ALA Río Seco, Pisco; y al Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC).

Del mismo modo, agradecemos a las organizaciones de regantes, en forma especial a la Junta de Usuarios de La Achirana y Santiago de Chocorvos (JURLASCH), a su expresidente, el señor Pedro Hernández, y al ingeniero Carlos Gonzales, su gerente; al señor Miguel Villanueva, presidente de la Junta de Usuarios del Río Ica; al señor Alfredo Sotil de la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI), y a la Junta de Usuarios de Río Seco y de Pisco, cuyos representantes y equipos nos proporcionaron facilidades al otorgarnos información y poner a nuestro alcance sus conocimientos.

Expresamos un agradecimiento especial a la Comisión de Derechos Humanos de Ica (CODEHICA), a su director Gustavo Echeagaray, al R.P. José María Miranda y al equipo de dicha institución; al Colegio de Abogados de Ica y a la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, que nos apoyaron en los eventos y foros que realizamos en dicha ciudad.

En Huancavelica, nuestro agradecimiento al gobernador regional señor Glodoaldo Álvarez, así como a los funcionarios de dicha institución: ingeniero Pedro Cabrera, ex gerente de Recursos Naturales; Raúl Chuquillanqui Huamán, consultor de la Gerencia de Recursos Naturales; Humberto Lizana, ex miembro del Grupo Técnico Regional de Huancavelica y que actualmente forma parte de la Mancomunidad

Regional Huancavelica-Ica (MANRHI); Silvano Guerrero, dirigente de la comunidad de Ccarhuancho, así como a los dirigentes de las comunidades de Tambo y de las zonas altas de Huancavelica. También queremos mencionar a Saturnino Quispe, de la Confederación Macro Regional de Criadores de Camélidos Andinos de Huancavelica (COMARCAAH), y a Floriberto Quispe Huamán, del Programa de Desarrollo Económico Sostenible y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales en las regiones de Ayacucho, Apurímac, Huancavelica, Junín y Pasco (PRODERN).

Asimismo, queremos resaltar el apoyo que tuvimos tanto en Ica como en Huancavelica por parte de los principales medios de comunicación —radio, prensa escrita y televisión— para la difusión de nuestro trabajo. En ello destacó la labor de los periodistas iqueños y huancavelicanos en las diferentes etapas del proceso de negociación entre ambos gobiernos regionales. Aquí cabe una mención especial a la periodista Rosario Huayanca, decana del Colegio de Periodistas de Ica.

Extendemos también nuestra gratitud a la Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad (ONDS), así como al Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA) y al Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), que nos apoyaron en distintos eventos que realizamos en forma conjunta.

No podemos dejar de agradecer de manera especial el esfuerzo de cada uno de los asistentes que participaron en el equipo interdisciplinario de investigación, conformado por Isabel Gonzales y Julieta Lahud (de la especialidad de Antropología); Iván Vilcahuamán, (Ingeniería); Alejandra Zúñiga (Economía) y Sebastián García (Ciencia Política y Gobierno); Diego Geng, Gabriela Rengifo y María Elías (Sociología) y Alejandra Cuentas (Geografía). Todos ellos permitieron —en una labor conjunta y de compromiso— concluir esta investigación. Quisiéramos resaltar el trabajo de Muriel Ortiz, como coordinadora administrativa del proyecto quien, con mucha eficiencia, logró que pudiéramos desarrollar nuestro trabajo en las mejores condiciones.

Nuestra gratitud a Gari Solórzano y a Aldo Ortega, ambos reconocidos fotógrafos y miembros del proyecto de la Cooperación Alemana para el Desarrollo, implementada por la (GIZ) GmbH —en adelante GIZ—, quienes generosamente nos proporcionaron imágenes que incluimos en el libro. De la misma forma, agradecemos al ingeniero Pedro Cabrera y a Humberto Lizana, quienes elaboraron la cronología del Diálogo por el Agua y compartieron sus archivos fotográficos personales, los que dan cuenta de aquel proceso entre Ica y Huancavelica. A Nelly Plaza, reconocida fotógrafa, quien generosamente nos asesoró en la selección del material fotográfico del libro.

Asimismo, nuestro agradecimiento a la doctora Barbara Lynch del Georgia Institute Technology, por sus valiosos comentarios a nuestros trabajos en la mesa en la que participamos en el Congreso Internacional del Latin American Studies Association LASA-2016, en Nueva York.

Del mismo modo, queremos expresar nuestro reconocimiento a cada uno de los diez evaluadores externos que realizaron un trabajo serio y minucioso de cada uno de los artículos de esta publicación. Agradecemos sus acertados comentarios y esperamos haberlos absuelto satisfactoriamente.

Asimismo, queremos agradecer la colaboración de dos importantes profesores e investigadores sociales de reconocida trayectoria: al doctor Luis Soberón, quien generosamente ha escrito la introducción; y al doctor Anthony Bebbington, quien, gracias a su conocimiento del tema, escribe una sugerente invitación a la lectura del libro.

Finalmente, nuestro agradecimiento al doctor David Bayer, recientemente fallecido, quien fuera activista incansable y comprometido en la defensa del agua en Ica y Huancavelica.

PROEMIO

Para la Dirección de Gestión de la Investigación de la PUCP (DGI), la publicación de los resultados de esta investigación confirma lo acertado de nuestra política institucional, que propone abordar problemas de investigación que, por su complejidad, solo podría hacerse con un enfoque interdisciplinario. El grupo de investigación identificó la idea de escasez como eje conceptual interdisciplinario, lo que le permitió analizar diversas dimensiones —física, tecnológica, política, social, cultural, legal y económica— del mismo problema: la compleja gestión del agua.

Luego de seis años de trabajo en la zona de Ica, en un proyecto apoyado con fondos PUCP y que contó en su segunda fase con un convenio con GIZ, se logró consolidar un equipo interdisciplinario de profesores y estudiantes de Economía, Antropología, Ingeniería y Sociología. Ellos trabajaron de manera conjunta para incorporar la problemática de la investigación en la currícula, a la vez que realizaron la tesis de licenciatura y maestría. Así pues, con ello se involucró a una nueva generación de estudiantes de la universidad, quienes se interesaron en los temas ambientales —como el de la gestión del agua— no siempre presentes en sus disciplinas; de igual modo, se consolidó también la Maestría en Gestión de los Recursos Hídricos. Asimismo, este trabajo les permitió a los miembros del equipo docente obtener el premio de Responsabilidad Social Universitaria de la PUCP.

En un difícil contexto, el trabajo se realizó en las regiones de Ica y Huancavelica. Mientras se creaba el Consejo de Recursos Hídricos, se llevaron a cabo talleres y eventos sobre la problemática del agua en ambas regiones, que resultaron muy importantes por el nivel de credibilidad y pertinencia aportado por la PUCP.

Por su parte, el trabajo con la GIZ permitió avanzar juntos y de manera complementaria, lo cual aportó la legitimidad que cada una de estas instituciones posee ante dichas comunidades. Ello facilitó entablar relaciones con los muy diversos actores, en un contexto de muchísima tensión social y de conflictos.

Por todo ello, va nuestro reconocimiento al equipo de investigadores comprometidos, docentes y estudiantes, a los socios del GIZ, a las autoridades, a los interlocutores y a la comunidad involucrada, por permitirnos aportar una vez en la identificación y solución de los problemas que viven nuestras comunidades y, con ello, reafirmar la misión institucional que orienta el trabajo de nuestra universidad.

Carlos Chávez Rodríguez

Director

Dirección de Gestión de la Investigación

Vicerrectorado de Investigación

Pontificia Universidad Católica del Perú

PRÓLOGO

La GIZ llegó a los departamentos de Ica y Huancavelica para trabajar en la reconstrucción tras el terremoto de Pisco de 2007. En 2011, hacia el final de ese proceso y ante la posibilidad de captar fondos de la cooperación internacional para la adaptación al cambio climático en algún país latinoamericano, la GIZ no dudó en proponer un proyecto para atender la grave situación que enfrentaba la cuenca del río Ica, compartida por los mismos departamentos. El ministerio alemán de cooperación internacional aprobó la propuesta y asignó el financiamiento para la ejecución del proyecto.

Así es como se genera el proyecto de Adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres en cuencas priorizadas de Ica y Huancavelica (ACCIH), cuyo objetivo estuvo focalizado en la adaptación de las prácticas productivas de las comunidades altoandinas, y la recuperación y protección de los ecosistemas que conforman la base de subsistencia de estas. Sin embargo, la cuenca del río Ica se caracterizaba por un complicado conflicto de intereses surgido en la década de 1940 por el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos y el favorecimiento de la agricultura de la costa por parte del Estado, reforzado más tarde durante el boom agroexportador alrededor del espárrago y otros cultivos de esta región.

Para el proyecto ACCIH estuvo claro desde un inicio que cualquier medida en esta cuenca debía pasar por la transformación del conflicto hacia un convivir armónico entre los pueblos. Solo de manera conjunta las poblaciones de Ica y Huancavelica podrían hacer frente a los retos del cambio climático, cuyos efectos eran ya más que visibles en esta cuenca compartida. Por este motivo, la promoción del diálogo se conformó en el otro gran componente del proyecto, incluyendo medidas de muy diverso carácter, desde encuentros informales con los actores del conflicto hasta diplomados académicos para fortalecer los conocimientos de las partes.

En ese contexto se da el encuentro entre el proyecto ACCIH y el proyecto de la PUCP, multidisciplinario, como era de esperar ante la complejidad del objeto de estudio. La alianza entre ambos fue obvia e inmediata y con ella se lograron importantes sinergias y se potenció el trabajo de uno y otro. Como consecuencia de esa experiencia tan positiva, el grupo liderado por María Teresa Oré decidió presentar una nueva propuesta de proyecto a la universidad, esta vez en alianza formal con la GIZ. La propuesta obtuvo los fondos concursables y el grupo multidisciplinario se embarcó en una segunda parte del trabajo anterior, esta vez con el reto de pasar de los multidisciplinario a los interdisciplinario y de lo principalmente académico a lo políticamente propositivo.

La cooperación entre un proyecto de desarrollo como el nuestro y un proyecto académico como el de la PUCP no es sencilla. Las expectativas externas, las presiones de tiempo, las posibilidades de teorizar, los procesos administrativos, el rigor académico son elementos muy distintos y requieren mucha voluntad para lograr un objetivo común. El hecho de que los actores en la cuenca hayan logrado superar las diferencias que los separaron por años es la mejor prueba del éxito de este esfuerzo. Creo poder afirmar que contribuimos de manera conjunta a ese proceso de cambio.

A los docentes Gerardo Damonte, Iris Domínguez, Ismael Muñoz, María Teresa Oré y demás miembros del equipo de la PUCP: ¡felicidades! El presente libro no solo incluye varias miradas sobre esta cuenca hidrográfica y nos proporciona información y conocimiento muy valioso para la toma de decisiones respecto al aprovechamiento de los recursos hídricos. También lleva implícito un mensaje sobre la problemática del agua, los conflictos sociales y los derechos ciudadanos en el país. Allí se encuentran algunas de las llaves para abrir las puertas a un Perú más sostenible, más solidario y más justo. Esperemos que los gobernantes —actuales y futuros— puedan asumir el reto y trasladar estos aprendizajes a las políticas públicas que el país requiere.

Claus Kruse
Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

PRESENTACIÓN

El agua es fuente de vida, pero lo es también de destrucción. De allí la importancia que adquieren las políticas públicas de los recursos hídricos. Todas las imágenes, a raíz de la presencia del «Niño Costero» a inicios de 2017 en nuestro país, fueron de inundaciones y de huacos en distintas regiones, que hicieron colapsar puentes, carreteras y caminos rurales. Asimismo, ciudades importantes de la costa y campos de cultivos agrícolas fueron arrasados. Por su parte, Lima, capital con nueve millones de habitantes, sufrió por primera el desabastecimiento de agua durante cuatro días. Ello nos hizo ver la fuerza del agua y su impacto en el territorio peruano, a la vez que nos develó el crecimiento desordenado de las ciudades, una extremada desigualdad frente al recurso hídrico y una pobreza extendida en zonas urbanas y rurales. En suma, un territorio en extremo vulnerable.

Esta situación dramática con la que se inició el año 2017 nos lleva a preguntarnos hasta qué punto las nuevas políticas públicas del agua, como la Ley de Recursos Hídricos¹, y la nueva arquitectura institucional² responden a situaciones de emergencia como la escasez, inundaciones o conflictos por el agua. Dicha situación también nos interpela acerca

¹ Ley de Recursos Hídricos 29338, promulgada en 2009.

² La Autoridad Nacional del Agua (ANA) o las autoridades a nivel de cuencas (AAA) y las autoridades a nivel local (ALA).

de cómo se viene implementando la nueva ley, a raíz de la creación de los nuevos consejos de cuencas y cuál es el impacto que tienen en las regiones. La magnitud de los efectos del Niño Costero en el norte o la escasez de agua subterránea que atraviesan algunas regiones, muestran la importancia que cobran las políticas públicas sobre un recurso vital como es el agua.

Así pues, este libro busca, precisamente, dar a conocer y analizar cómo se vienen implementando las nuevas políticas públicas del agua en el territorio. Para ello, analizamos las cuencas del río Ica y el Alto Pampas en Huancavelica, justamente donde el agua es uno de los recursos más escasos, apreciados y disputados; además, ha sido el eje sobre el que ha girado la historia agraria de ambas cuencas desde mediados del siglo pasado, por la construcción de una obra de transvase de agua de Huancavelica hacia Ica. Ello se agudizó en los últimos años debido a la escasez del agua subterránea que afectó al valle de Ica, por lo que se planteó trasvasar nuevamente el agua de las lagunas de Huancavelica hacia Ica, lo que generó un grave conflicto entre ambos gobiernos regionales.

Nuestro objetivo ha sido analizar la implementación de las nuevas políticas públicas del agua en ambas cuencas, en el contexto de la emergencia hídrica del agua subterránea en Ica, en paralelo a su gran desarrollo agroexportador y al intenso conflicto entre ambos gobiernos regionales de Ica y Huancavelica.

Así, investigamos el rol del Estado a través de las acciones de sus instituciones regionales y locales vinculadas al agua, así como la relación con los gobiernos regionales, locales y con los diversos actores presentes en su territorio, entre los que sobresalen, las organizaciones de regantes, las comunidades campesinas, las empresas agroexportadoras y los organismos no gubernamentales. Además, analizamos las relaciones de poder que se dan entre los distintos actores, sus alianzas, negociaciones y conflictos por el acceso y control del recurso hídrico, y damos a conocer las características que hoy presenta la gobernanza del agua en el espacio regional (Perreault, 2014).

La presente publicación es resultado del proyecto «Estado y escasez: políticas públicas y emergencia hídrica en la cuenca del río Ica y Alto Pampas en Huancavelica» que, a fines de 2013, resultó ganador del concurso de investigación interdisciplinaria convocado por la DGI de la PUCP y fue realizado en convenio con la GIZ. Así pues, ello nos permitió desarrollar la investigación entre 2014 y 2016.

A su vez, este proyecto tiene sus antecedentes en uno similar, cuyo producto final es el libro *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (Oré & Damonte, 2014), que también fue ganador del primer concurso interdisciplinario auspiciado por la DGI de la PUCP.

Es interesante señalar que en ambos proyectos participó, en su mayoría, el mismo equipo de profesores con diversos estudiantes de pregrado y de la maestría de Gestión de Recursos Hídricos de la PUCP como asistentes de investigación, todos ellos provenientes de diversas especialidades: antropología, economía, ingeniería y sociología. Ello propició un diálogo interdisciplinario entre profesores y estudiantes, que nos hizo atravesar las fronteras de nuestros propios campos de estudio al abordar una problemática que reúne características particulares: el agua.

El agua presenta una existencia natural y física, sin embargo, no tiene una existencia puramente natural ni puramente social, porque encierra simultáneamente ambas dimensiones y, por ello, algunos autores hablan de ella como un híbrido socio natural (Perreault, 2014; Swyngedouw, 2007). Precisamente, abordar el agua en ambas dimensiones nos permite señalar sus vínculos con el poder (Sherbondy, 1982; Gelles, 1986, 2002; Oré, 1989, 2005; Boelens & Dávila, 1998; Boelens, 2008).

Estas características del agua influyeron en nuestra metodología de investigación interdisciplinaria, por ello, en el estudio incorporamos el concepto de *territorio hidrosocial*, como uno de los ejes centrales en nuestro trabajo, concepto que está siendo desarrollado por la ecología política: «Tradicionalmente, se ha considerado al territorio como un elemento natural, sin embargo este es socialmente construido e históricamente

producido a través de la relación entre sociedad, tecnología y naturaleza...» (Boelens, Hoogester, Swyngedouw, Vos & Wester, 2016).

De esta forma, incorporamos el concepto de territorio hidrosocial en nuestro estudio y lo entendemos como el espacio físico y social en el cual se desenvuelven los actores sociales presentes en las cuencas del río Ica y el Alto Pampas en Huancavelica.

Así también, desarrollamos el enfoque socio técnico (Mollinga, 1998) que da cuenta de ambas dimensiones del agua y enfatiza que los cambios físico-tecnológicos impactan en los acontecimientos sociales y viceversa, así como las necesidades sociales también proponen cambios a escala tecnológica.

Otra de las herramientas metodológicas que desarrollamos es la *etnografía del Estado* (Lagos & Calla, 2007; Sharma & Gupta, 2006; Das & Poole, 2004). Desde allí proponemos desnaturalizar las condiciones que suponen a los Estados como entes inmanentes desde los que «emana» el poder. Los Estados son comprendidos no solo como productores de políticas, cultura, orden y sentidos de desarrollo, sino como organizaciones o productos atravesados por múltiples dimensiones que permiten observar, en detalle, el engranaje de su funcionamiento o las configuraciones de poder, desde los que busca imponer sus lógicas. Además, el Estado se produce en prácticas cotidianas, en encuentros, en representaciones y performances culturales (Barragán & Wanderly, 2009). Es en la práctica cotidiana desde la que surgen sentidos comunes y convergen líneas de intervención en la política nacional. En suma, esta investigación se abocó en comprender tales interacciones en el espacio regional y central.

Desde la mirada de las políticas públicas, el análisis no se limitó a la lectura de documentos o informes oficiales nacionales y a evaluar su correspondencia con la implementación en su sector respectivo (Fisher, Miller & Sidney, 2007; Patton & Sawiki, 1993). Por el contrario, este parte de la delimitación de un corpus de acciones del Estado, que son coherentes con una línea de acción, y propone identificar los criterios y

modelos que subyacen a su planteamiento. Del mismo modo, plantea cómo, a nivel local, las políticas públicas pueden chocar con las lógicas consuetudinarias de acción que desarrollan las poblaciones y las comunidades locales.

El equipo de investigación trabajó siguiendo distintos enfoques y herramientas metodológicas, los cuales fueron debatidos en talleres internos entre profesores y estudiantes a lo largo del proyecto. A nuestro equipo de investigación de la PUCP se sumaron especialistas del Proyecto Adaptación al Cambio Climático en Ica y Huancavelica, de la GIZ, dirigido por Claus Kruse, con quienes desarrollamos el presente proyecto. De esta forma se afianzaron el trabajo y las habilidades interdisciplinarias e interinstitucionales.

Entretanto, la información recopilada fue diversa. Así, los datos cualitativos —como observación participante y no participante— nos sirvieron para registrar diversos eventos sociales; también fueron útiles las entrevistas formales e informales para conocer los distintos intereses y percepciones de los actores presentes en ambas cuencas. Por otro lado, elaboramos mapas y gráficos de las obras hidráulicas en el territorio hidrosocial, que permitieron caracterizar en el tiempo y espacio las incidencias de las políticas públicas en las obras de ingeniería realizadas.

Asimismo, recopilamos datos cuantitativos para mostrar la evolución del gasto público en los últimos veinte años. En ese sentido, se muestran estadísticas del gasto público, tanto a nivel de la región, como de las provincias con un alto nivel de desagregación³. También se elaboraron cuadros comparativos, tanto en términos absolutos como porcentuales del gasto público sectorial desagregado y según organismos públicos en Ica. Todo ello con el fin de analizar las características cuantitativas de los recursos fiscales utilizados en la implementación de las políticas públicas vinculadas a los recursos hídricos.

³ Mediante el uso del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Otra actividad central fue la realización —en coordinación con el equipo de la GIZ entre 2014 y 2016— de foros y eventos públicos en Ica y Huancavelica, en los que dimos a conocer los avances de nuestra investigación. Esta fue una experiencia singular. En cada uno de los eventos contamos con el apoyo de ambos gobiernos regionales y de las principales instituciones y organizaciones locales, presentes en ambas cuencas. Estos foros nos permitieron difundir nuestra investigación, a la vez que escuchar comentarios y críticas de dirigentes de las organizaciones, funcionarios y autoridades regionales y locales, de las ONG y de estudiantes de universidades de Ica y Huancavelica. Todo esto enmarcado en un cierto «clima de tensión», debido al conflicto que atravesaban ambos gobiernos regionales. Esta experiencia nos permitió no solo enriquecer la investigación, sino sobre todo vincular el trabajo académico con la población y sus organizaciones⁴.

El libro se inicia con el artículo conjunto «Escasez de agua en la cuenca del río Ica y el Alto Pampas en Huancavelica. Un intento de mirada interdisciplinaria», preparado por el equipo de profesores conformado por Gerardo Damonte, Iris Domínguez, Ismael Muñoz y María Teresa Oré. Aquí, el concepto territorio hidrosocial es aplicado como herramienta interdisciplinaria para analizar ambas cuencas, en términos físicos y económicos, político-sociales y de la gobernanza. Así, los cambios físicos están referidos a la ampliación de la frontera agrícola por la tecnología y la construcción de obras hidráulicas. Mientras que, en la economía, el modelo agroexportador se ha consolidado sobre la base de la gran propiedad, la producción de nuevos cultivos y la reconcentración de tierras y aguas. En lo político-social, es el proyecto agroexportador el que «permea» la nueva estructura institucional creada por el Estado (Damonte, 2015) y origina nuevas relaciones sociales. Por su parte, en la gobernanza se evidencia cómo los conflictos sociales se multiplicaron y escalaron de un nivel regional, al nacional e incluso internacional.

⁴ Este trabajo, fue reconocido con el premio a la Responsabilidad Social Universitaria Docente 2016, por la Dirección de Responsabilidad Social de la PUCP.

El segundo artículo, «Políticas públicas, relaciones de poder y conflictos de intereses en la gestión de aguas subterráneas en Ica», es abordado por el profesor Gerardo Damonte e Isabel Gonzales, de la especialidad de Antropología. Ante los escenarios de escasez hídrica recurrentes en la región de Ica, se preguntan: ¿cuáles son los instrumentos de política pública generados por el Estado para resolver el problema de la escasez hídrica en Ica? ¿En qué medida se han visto influenciados por los distintos poderes locales y nacionales? ¿Cuál es el papel del Estado y del poder? Para ello, analizan los instrumentos de gestión pública que buscaban resolver el problema, como los proyectos de afianzamiento hídrico y la veda de pozos. Los autores argumentan que dichos instrumentos son intervenidos en sus distintas fases, tanto por actores del sector público, en diferentes instancias y niveles, como por distintos grupos empresariales y de la sociedad civil, con el fin de favorecer intereses propios o colectivos. Esto se traduce en un retroceso de dichas acciones y, en consecuencia, la modificación o incumplimiento de los fines para los que fueron diseñados.

El siguiente artículo, «El proyecto especial Tambo Ccaracocha (PETACC) en el contexto de la emergencia hídrica, 1990-2015», es analizado por Iris Domínguez y Javier Chiong, ambos de la especialidad de Ingeniería. Ellos analizan el PETACC, un proyecto que ha tenido fuerte presencia en la cuenca del río Ica y del Alto Pampas en Huancavelica. Se trata, pues, del proyecto encargado de ejecutar las obras de ingeniería para regular y trasvasar agua de Huancavelica para el valle de Ica. ¿Cómo ha sido el desarrollo del PETACC? ¿Cuáles fueron las características del diseño y ejecución de sus obras? Estas preguntas llevan a sus autores a concentrarse en el análisis de las bocatomas construidas en los últimos años y de los sistemas de riego del valle. Es a partir de analizar la historia del proyecto que Domínguez y Chiong buscan identificar aspectos relevantes de la forma en que el Estado ha respondido o no al déficit de agua del valle de Ica.

El cuarto artículo, «El problema de la sobreexplotación de los acuíferos de Ica y Villacurí-Lanchas: estudio de caso bajo el enfoque institucional del manejo de los recursos de uso común», escrito por el profesor Ismael Muñoz y por Alejandra Zúñiga, de la especialidad de Economía. El artículo muestra la importancia de las instituciones y reglas de juego en el problema de la sobreexplotación de los acuíferos. Las reglas provienen no solo de las características de alta rivalidad y baja exclusión del recurso, sino también de las normas del Estado, los incentivos del mercado, la desigualdad entre los agentes y la acción colectiva. Este apartado se divide en cuatro partes. En la primera se explican conceptos de la teoría institucional para la gestión de los recursos de uso común. Luego, se analiza la construcción de las instituciones para el agua subterránea en Ica. En tercer lugar, se analizan las reglas de juego procedentes de la nueva Ley de Recursos Hídricos. Y, finalmente, se busca delinear una propuesta para la gestión del agua subterránea en la región Ica.

El artículo que cierra el libro aborda «Los conflictos por el agua entre gobiernos regionales: retos para la formación de los Consejos de Recursos Hídricos», a cargo de la profesora María Teresa Oré y Diego Geng, de la especialidad de Sociología. Ellos analizan las políticas públicas del agua desde las estrategias que emplean los distintos actores en las cuencas del río Ica y del Alto Pampas en Huancavelica. A partir de ellas, estudian cómo se han ido imponiendo nuevas reglas de interacción en el conflicto y en la gestión de los recursos hídricos. Así pues, el conflicto entre Ica y Huancavelica permite analizar la interacción entre las nuevas políticas públicas y las dinámicas sociales propias de la coyuntura, a la vez que nos da a conocer las características que presentan la gobernabilidad en el territorio y los desafíos que ello plantea a la nueva arquitectura institucional de los recursos hídricos.

Los editores

UNA ECOLOGÍA POLÍTICA DEL AGUA SIN QUERER SERLO: UNA INVITACIÓN A LEER

Anthony Bebbington

Clark University/Universidad de Manchester

En un evento, cuando Gerardo Damonte, uno de los miembros del equipo interdisciplinario, presentó el trabajo que se incluye en este libro, hizo dos comentarios que recuerdo vívidamente. Primero, señaló que, en el sentido más básico, lo que hace la agricultura de la costa peruana (y yo diría que la chilena también) es sacar agua para convertirla en plata. Obviamente esto se hace posible a través de un proceso de transformación en el que se agrega materia genética, mano de obra, agroquímicos, entre otros, etcétera; pero, en el fondo, lo que está en juego es una forma de capitalismo muy básico, que involucra la transformación de la naturaleza en capital financiero. Así pues, al capitalista, a fin de cuentas, no le importa que el producto intermediario sea espárrago, alcachofa, alfalfa, cobre u oro. Lo que interesa es que el «producto» final sea capital financiero. Visto así, la comparación entre la agroindustria de la costa y la minería de la sierra es clara, no solo en el sentido de que comparten la misma lógica extractivista, sino también porque el agua está en el centro de este proceso de transformación de la naturaleza en capital financiero.

El segundo comentario apuntaba a que era sumamente difícil acceder a las propiedades en las que se lleva a cabo esta producción agrícola en la costa —por lo menos en Ica—. Este problema de acceso crea dificultades para el investigador, pero mucho más significativas son las dificultades que supone para los agentes estatales encargados de monitorear el uso de agua dentro de estas propiedades. De nuevo, la comparación con las mineras es palpable; acceder a sus propiedades no es fácil, inclusive para empleados estatales. Al respecto, una arqueóloga de otro país de América Latina, quien se desempeña como empleada pública, me explicaba lo difícil que era proteger los restos prehispánicos que muchas veces están en las áreas controladas por las grandes mineras, justamente porque con frecuencia la minería moderna se lleva a cabo en áreas donde, hace siglos, los mineros prehispánicos solían extraer materiales de los mismos yacimientos. En ese sentido, la minera hizo todo lo posible para evitar su acceso al sitio arqueológico; hasta exigirle que pasara por pruebas psicológicas y se comprara un seguro de vida. La implicancia es que tanto estos fondos agroindustriales como las instalaciones mineras son formas casi puras de propiedad privada que, en gran medida, existen fuera del dominio del Estado. Sus dueños solo necesitan que la legislación y las cortes nacionales garanticen sus derechos de propiedad, pero más allá de esta función básica se construyen muchas barreras para prevenir que el Estado pueda proteger el patrimonio nacional (agua, restos prehispánicos) que existe dentro de estas propiedades. En efecto, esta propiedad privada pura facilita la maximización del capital financiero que se puede generar a partir de la extracción de la naturaleza.

¿Por qué empezar con estas reflexiones? La importancia de este libro radica no solo en el foco que se pone en la relación entre agua y políticas públicas, sino también en el vínculo entre las formas de poder y la naturaleza. Al mismo tiempo, se trata de un excelente estudio de lo que implican las formas de capitalismo contemporáneo en el Perú para el patrimonio ecológico del país y, sobre esa base, se dialoga con la literatura sobre extractivismo en América Latina. Así pues, este libro nos

dice mucho sobre las repercusiones que tienen este capitalismo extractivista y estas formas de poder privado para quienes tienen acceso a la naturaleza del país y para quienes no, y para lo que va a quedar de esta naturaleza una vez que estas formas de capital decidan irse a otro lado.

En este sentido, aunque el libro no se autoidentifica como una ecología política, pienso que es un excelente ejercicio de lo que podría ser y lo que debería serlo. Digo esto porque, primero, su tema es de suma importancia para el país. Segundo, su forma de análisis es multidisciplinaria: combina las miradas de sociólogos, antropólogos, economistas e ingenieros. Tercero —y en relación con el punto anterior—, no solo combina ciencias sociales y ciencias duras, sino que también reconoce los efectos causales de la materialidad del recurso agua al mismo tiempo que profundiza los efectos de las estructuras sociales y las estrategias discursivas en determinar la relación sociedad-naturaleza. Cuarto, su estrategia analítica es multilocal; es decir, no solo combina un trabajo en Ica y Huancavelica, sino también demuestra cómo los procesos que se desarrollan en cada sitio van co-construyendo los procesos sociales y ecológicos que se dan en los demás lugares. Quinto, y muy importante, combina un análisis de las dinámicas sociedad-naturaleza a nivel territorial con un estudio de las políticas públicas. Si bien el énfasis principal está en los efectos de las políticas públicas en la relación sociedad-agua, y no tanto en los procesos a través de los cuales se producen estas políticas públicas, el afán de combinar un análisis territorial con un reconocimiento de que es importante entender los detalles de las políticas públicas (y no solo tildarlos de «neoliberales») me parece de suma importancia y algo que no se ve mucho en la ecología política. De hecho, hago esta observación volviendo del Segundo Congreso Latinoamericano de Ecología Política en San Pedro de Atacama, Chile, que, si bien demostró la vitalidad de la ecología política en la región, también develó que aún se hace muy poco análisis detallado del carácter y de las implicancias de las políticas públicas y de la importancia de entender analíticamente y teóricamente cómo influir en su definición y en su implementación.

En suma, los aportes de los diferentes capítulos del libro son sustanciales. El capítulo de Iris Domínguez y Javier Chiong es un ejemplo de cuán importante es entender los detalles de los diseños hidráulicos para comprender el papel que juega la tecnología en la relación sociedad-naturaleza. Un tema central en el capítulo de Gerardo Damonte e Isabel Gonzales es la co-constitución de la política (*politics*) y de la política pública (*policy*): es decir, la política pública es, en parte, reflejo de la política y un factor en la estructuración de las relaciones de poder. Por su parte, Ismael Muñoz y Alejandra Zúñiga hacen hincapié en que los arreglos institucionales determinan la ineficacia de los instrumentos específicos que el Estado introduce para controlar el uso de agua, pero también que estos arreglos institucionales son productos de la historia socioeconómica de un país y una región —y, por lo tanto, pueden ser cambiados a través de la acción social—. Finalmente, María Teresa Oré y Diego Geng ilustran la importancia de entender cómo funciona el Estado por dentro y que, en ciertos momentos, los gobiernos descentralizados pueden mediar conflictos y reducir tensiones; mientras que en otras instancias agravan la conflictividad, sea porque se alinean con ciertos intereses o por falta de sabiduría y capacidad profesional. De igual manera, demuestran cómo las diferentes oficinas del gobierno central tienen distintas culturas organizativas y que estos contrastes influyen en el manejo del agua. En su conjunto, estos capítulos demuestran que una ecología política que vale la pena tiene que ser matizada, abierta a la sorpresa y no prisionera de ciertas posiciones teóricas o políticas. Como equipo (y en su capítulo «interdisciplinario»), los autores demuestran la importancia de combinar distintos tipos de teoría y metodología para llegar a un entendimiento pormenorizado de lo que está pasando en una región. El libro, pues, demuestra que es valioso tejer nexos entre teorías de poder, teorías sociológicas del Estado, teorías de la producción de escalas, teorías del diseño hidráulico y de la economía institucional.

En suma, el objetivo de estos comentarios es que los ecólogos políticos, y cualquier otra persona interesada en la relación sociedad-ambiente —pero que no trabajan sobre el tema del agua—, sepan que es conveniente leer este libro para ver cómo los autores van construyendo una interpretación de la relación naturaleza-sociedad que es, a la vez, multiescalar, interdisciplinaria y política (en ambos sentidos de la palabra). En este texto hay lecciones para todos quienes trabajamos sobre la gobernanza y la gestión ambiental. Al mismo tiempo, el libro ayuda a entender lo difícil que es construir tanto políticas públicas como formas de acción social que puedan proteger los elementos de la naturaleza que tienen que seguir existiendo para que la sociedad (en este caso peruana) tenga la posibilidad de ser más incluyente y medianamente sostenible. Como bien demuestra esta publicación, estos desafíos son políticos (como facilitar formas de acción colectiva que van a exigir y luego defender políticas públicas adecuadas), económicos (definir políticas públicas que permiten generar valor social) y de diseño (diseñar políticas públicas y tecnologías que responden a la materialidad del agua).

INTRODUCCIÓN

CONFLICTO POR EL AGUA: COMPLEJIDAD Y TRATAMIENTO INTERDISCIPLINARIO

Luis Soberón A. *^ψ

El problema que se busca esclarecer en esta publicación es «la escasez del agua en la cuenca del río Ica y de Alto Pampas», y vinculada a esta problemática, la política pública, considerada, primero, como un «problema complejo» y, luego, enunciada como un «sistema complejo». Su análisis y comprensión se realizó mediante un estudio interdisciplinario con la participación de investigadores provenientes de los campos de la Ingeniería, Economía, Antropología y Sociología. En tal sentido, el desafío asumido fue comprender la complejidad del problema y los procesos sistémicos que subyacen a la «escasez del agua» en el valle de Ica.

El complejo problema de estudio abarca las cuencas del Alto Pampas y del río Ica, interconectadas por obras hidráulicas que transvasan aguas de la primera a la segunda. Ámbito que, en términos político-administrativos, involucra las actuales regiones de Huancavelica e Ica.

* Profesor principal del Departamento de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

^ψ Expreso un especial agradecimiento a los autores del estudio por su amable invitación para escribir la introducción. En el estudio se abarcan temas y entradas metodológicas en los que tengo interés y en los que trabajo en mis actividades de evaluación de programas y proyectos de desarrollo referidos a intervenciones en las que, usualmente, se abordan problemas complejos, que requieren un tratamiento interdisciplinario.

Dado que en el entorno a la cuenca del Alto Pampas se practica una agricultura de autoconsumo y de producción para el mercado local, mientras que en la cuenca del río Ica durante años se ha desarrollado una agricultura de exportación, el transvase de agua implica limitar la disponibilidad de agua a los agricultores y comunidades de la parte alta en favor de los agricultores de la parte baja dedicados a la agroexportación, cuya fuente principal de agua son las aguas subterráneas de los acuíferos de Villacurí e Ica, cuyo acceso les resulta cada vez más costoso. La presión de los exportadores por la derivación de las aguas de la cuenca alta para su consumo productivo y la defensa de los productores y comunidades de la parte alta ha generado, a lo largo de varias décadas, una dinámica compleja de situaciones y procesos de tensión y conflicto con la participación de múltiples actores y cambios institucionales e implementación de políticas que no han logrado facilitar y concretar un acuerdo que dé solución al conflicto.

Así, los problemas que se abordan en el libro conciernen al conflicto por el agua, las políticas públicas y los procesos de gobernabilidad, y la situación de los acuíferos, los que, mirados conjuntamente, conforman un tramado de interrelaciones. Como consecuencia se ha ido configurando una situación de «escasez hídrica», con diversas raíces y ramificaciones y cuya historia es reseñada en este caso, con diversos grados de detalle.

El libro está organizado en cinco capítulos: el primero, interdisciplinario y los cuatro siguientes, con entradas desde las disciplinas particulares.

En el primer capítulo (de autoría colectiva) se da cuenta de la construcción del enfoque, conceptos y metodología del abordaje interdisciplinario en torno al concepto de «territorio hidrosocial», definido «como la articulación de los espacios: físicos, económicos, sociales, político-administrativos. Cada uno de los cuales incluye, de maneras diversas, la dimensión hídrica». Son cuatro las dimensiones de análisis identificadas como centrales para el estudio del territorio hidrosocial:

dimensión física de la cuenca, dimensión económica, dimensión política-social y dimensión de gobernanza. En el análisis de las cuatro dimensiones se aprecia el tratamiento del conflicto por el agua como elemento articulador del estudio, lo que le da consistencia al conjunto de la obra.

En este primer capítulo se resumen los aportes de los análisis de cada una de las dimensiones analizadas, que luego son presentados con mayor detalle y profundidad en los siguientes capítulos. Se puede decir que en el desarrollo del estudio se ha logrado una convergencia interdisciplinaria, manteniendo, al mismo tiempo, la especificidad disciplinaria en el tratamiento de las respectivas dimensiones de análisis¹. De esta manera, se aporta al seguimiento y comprensión de los diversos procesos que se han ido entrelazando y conformando el hidroterritorio, con configuraciones que han ido cambiando en el tiempo.

Los capítulos dedicados a los temas de «Políticas públicas, relaciones de poder y conflicto de intereses en la gestión de aguas subterráneas en Ica» (Damonte y Gonzales) y sobre «Los conflictos por el agua entre gobiernos regionales» (Oré y Geng) dan cuenta del largo proceso, no resuelto, de tensión y conflicto por el agua entre las comunidades y autoridades políticas de la parte alta del territorio hidrosocial (región de Huancavelica) y los agricultores y autoridades de la parte baja del territorio (región de Ica). Proceso en el que han intervenido, y siguen interviniendo,

¹ La pertinencia del enfoque e investigación interdisciplinario se justifica porque el análisis y comprensión del problema estudiado está fuera del alcance de una sola disciplina, lo que exige un trabajo interfaces y fronteras disciplinares; ello puede generar, incluso, el surgimiento de disciplinas nuevas. Pero hay que diferenciar la investigación interdisciplinaria de la investigación multidisciplinaria. En esta última se comparte también una pregunta o tema pero cada quien trabaja de manera separada, desde su disciplina, sobre aspectos o componentes distintos; las contribuciones tienen un carácter aditivo, aportan una contribución separada. En la investigación interdisciplinaria lo característico es el producto (conocimiento, solución) que resulta de integrar teorías, conceptos, métodos de varias disciplinas (Committee on Facilitating Interdisciplinary Research y otros, 2005). El esfuerzo colaborativo desplegado en el estudio nos acerca y aporta al desarrollo de la investigación interdisciplinaria.

múltiples actores: comunidades, gobiernos locales y regionales, gobierno central, ONG, grupos técnicos, agencias de cooperación e instancias internacionales, en un marco de cambios institucionales (ley de descentralización política administrativa, nueva ley del agua), y de una política de fomento y apoyo a la agroexportación. Situación caracterizada por la desigualdad en las relaciones de poder y de capacidad para influir en la adopción e implementación de normas e instrumentos de políticas.

La caracterización y análisis ofrecidos en los dos capítulos señalados contribuyen a la comprensión de la dinámica del conflicto por el agua: confrontación, ensayos de diálogo y acuerdo, generación y ruptura de confianza, nuevas confrontaciones, con periodos de acercamiento para llegar a acuerdos que aún no se logran concretar. Las comunidades y autoridades de la parte alta mantienen la defensa de sus derechos al agua, demandando compensaciones, y están dispuestos a nuevas movilizaciones; los agroexportadores, por su parte, mantienen su demanda para captar un mayor volumen de agua de la parte alta, al mismo tiempo que continúa la presión de la agricultura de exportación sobre los acuíferos existentes en la parte baja.

El capítulo de análisis económico, «El problema de sobreexplotación de los acuíferos de Ica y Villacurí-Lanchas: estudio de caso bajo el enfoque institucional del manejo de los recursos de uso común» (Muñoz y Zúñiga), aporta un análisis sobre el desarrollo de la agricultura de exportación y, en particular, de su desarrollo en el valle de Ica. El factor principal en la generación del conflicto por el agua es el crecimiento exponencial de la agricultura de exportación que implicó, a su vez, una creciente utilización de las aguas subterráneas disponibles y una presión para captar y aprovechar las fuentes de agua de la parte alta, lo que se concretó en un sistema de trasvase de aguas, y la insistencia para nuevas obras que amplíen la disponibilidad de agua para la exportación.

Respecto a los acuíferos, el capítulo de economía muestra cómo la dinámica seguida por el comportamiento de los agroexportadores, y el desarrollo de la agroexportación, ha puesto en marcha la «tragedia

de los comunes», uno de los modelos clásicos en la dinámica de sistemas referido, principalmente, a la sobreexplotación y la extinción de los recursos naturales, cuando no existen los sistemas institucionales apropiados (incluyendo su efectiva implementación) para asegurar su sostenibilidad y la aplicación de un criterio de equidad en su acceso.

La parte referida a la estructura hidráulica es tratada en el capítulo «Obras hidráulicas de riego en el valle de Ica en el contexto de la Emergencia Hídrica Regional» (Domínguez y Chiong), en el que se detalla la secuencia histórica de las obras realizadas con el objetivo de proveer de una mayor disponibilidad de agua al valle de Ica para la agricultura de exportación. La información recogida sobre el sistema hídrico (flujos de agua, uso de aguas superficiales, pozos y extracción de agua de los acuíferos, obras hidráulicas, y aproximaciones al balance hídrico), con algunas repeticiones, es ofrecida en los diferentes capítulos del libro, en función a los procesos abordados, lo cual dificulta una visión de conjunto del proceso y situación actual del ciclo hídrico en las cuencas que sirven de base al territorio hidrosocial estudiado.

A lo señalado en el párrafo anterior habría que añadir, como se explica en el capítulo sobre las obras hidráulicas, que la información disponible es bastante limitada y fragmentada para un adecuado estudio y gestión de los recursos hídricos, especialmente respecto a la estructura y comportamiento de los acuíferos y de su explotación. En relación con los acuíferos hubiera sido adecuado contar con aportes desde la disciplina de la hidrogeología para conocer los aspectos y dinámica de los sistemas hidrogeológicos que están siendo afectados por su sobreexplotación y sus consecuencias ambientales, sociales y económicas.

Desde una perspectiva de sistemas, la «tragedia de los comunes», aplicada y explicada en el capítulo de economía, es un punto central para discernir el motor que empuja la sobreexplotación y la escasez del agua, bajo condiciones de debilidad en las instituciones e instrumentos de regulación. De continuar esta dinámica y contexto institucional, lo que sigue —a un plazo que habría que determinar— es el colapso

o extinción de los acuíferos, situación que convertiría estos recursos en no renovables (Foster & Louks, 2006). Esta dinámica de sistemas es conceptualizada, también, de manera más amplia y general con referencia a situaciones en las que existe un factor limitante al crecimiento; un recurso que es fundamental pero que, pasado cierto nivel en su explotación, se producirá su colapso y, consiguientemente, un decaimiento en la economía y bienestar. En esta dinámica, los actores involucrados tardan en advertir que se han sobrepasado los límites o que las medidas preventivas y regulatorias tomadas han sido inefectivas (Meadows, Randers & Meadows, 2004).

Complementariamente al modelo de las «tragedia de los comunes» sería necesario identificar otras dinámicas de sistemas en el desarrollo descriptivo y analítico de los capítulos de profundización, así como sus interrelaciones, especialmente con respecto a los procesos de movilización, negociación, confianza-desconfianza, y reacción a los instrumentos de política ensayados.

Para una visualización de conjunto de la complejidad del problema podría ser útil diseñar o utilizar algún esquema globalizador que ayude a organizar los elementos tratados en el estudio. Aquí, tentativamente, sugerimos la aplicación del Marco DPSIR², un marco flexible desarrollado por la Agencia Europea del Ambiente, adoptado por la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos, y utilizado y difundido por el Programa Ambiental de las Naciones Unidas (EPA-US, 2015; Kristensen, 2004).

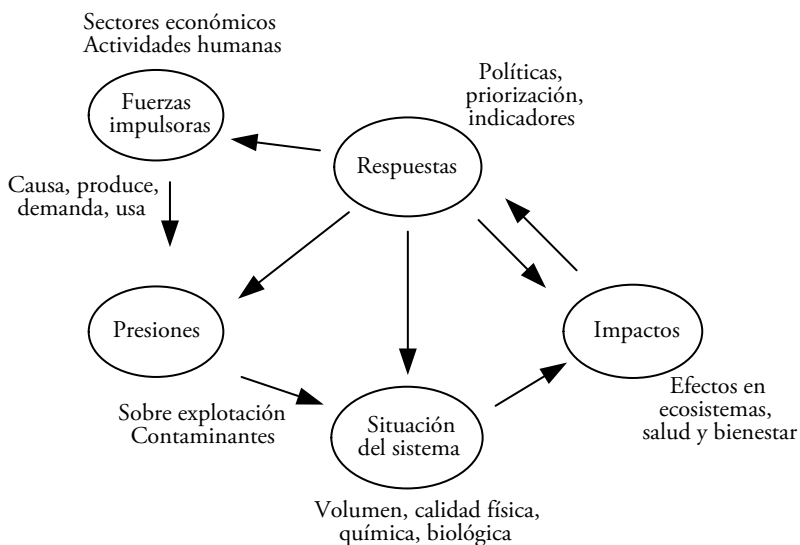
El Marco DPSIR es utilizado para ligar la cadena de causalidad que va desde las fuerzas impulsoras que afectan los ecosistemas hasta las políticas que se toman para enfrentar los impactos negativos:

- Punto de origen: fuerzas impulsoras (sectores económicos, actividades humanas)

² Acrónimo en inglés de Drivers, Pressures, State, Impacts, Responses.

- Presiones (emisiones, residuos)
- Estado de los sistemas naturales (físico, químico, biológico)
- Impactos sobre los ecosistemas (salud pública y condiciones sociales)
- Respuestas políticas (priorización, establecimiento de metas, indicadores)

Diagrama de MARCO DPSIR*



* Reproducido de Kristensen (2004).

Este marco es propuesto para el estudio de situaciones complejas medioambientales sobre las que se quiere actuar. En este caso lo utilizamos como una herramienta para obtener una vista global de los elementos tratados en el estudio sobre la escasez de agua en Ica. Habría que señalar que se trata de un modelo simplificado. En su desarrollo y aplicación, el énfasis está puesto en cómo se dan las conexiones

entre los componentes singularizados, lo que implica la identificación y análisis de procesos y de las dinámicas de los sistemas implicados.

En el caso estudiado, las fuerzas impulsoras corresponden, principalmente, a la expansión de una agricultura de exportación, sostenida por la demanda del mercado internacional y las políticas nacionales de estímulo a la inversión privada y al desarrollo de la agroindustria de exportación. Una segunda fuerza impulsora es el crecimiento poblacional de la ciudad de Ica, estimulado por la ampliación del mercado de trabajo producido por el desarrollo de la agroindustria.

Las presiones consisten en el incremento de la demanda de agua generado por los cultivos dedicados a la exportación que se caracterizan por un uso intensivo de agua, y por un incremento de la demanda para consumo doméstico. La presión mayor viene de la agricultura de exportación con un patrón creciente de extracción del agua subterránea.

El estado de los sistemas hídricos concierne al flujo de aguas superficiales y a las aguas subterráneas de los acuíferos de Villacurí-Lanchas y de Ica. En el caso de estudio, el interés está centrado en el volumen y disponibilidad del agua; los aspectos de calidad del agua no han sido incluidos en el estudio, salvo la especificación de que las aguas subterráneas son las adecuadas para los sistemas de riego tecnificado utilizados por las empresas agroexportadoras.

Los impactos producidos afectan el stock de agua de los acuíferos, con una extracción mayor a su recarga con el riesgo de convertir al acuífero en un recurso no renovable, y su posible extinción. Dichos impactos son: el incremento en los costos de instalación y operación de los pozos, a niveles mayores de profundidad para la extracción del agua; la mayor desigualdad e inequidad en el acceso al agua de los pequeños agricultores y de acceso de las poblaciones al consumo doméstico de agua; los conflictos por el agua al interior de valle, y entre el valle y la cuenca alta; y la generación de una situación de «escasez de agua» con diversas interpretaciones y usos en el discurso y manejo de los conflictos por el agua.

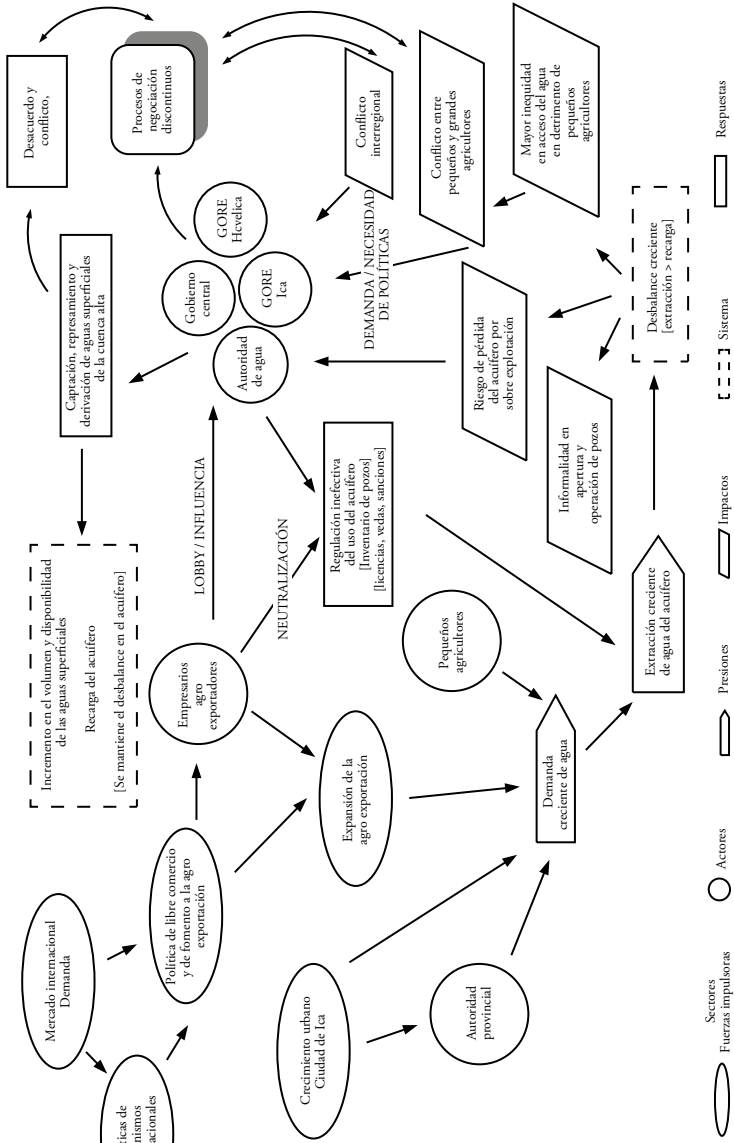
Las políticas con las que se ha venido respondiendo a los impactos incluyen la formulación de políticas y establecimiento de regulaciones por parte de la ANA y de los gobiernos regionales, los proyectos hidráulicos para incrementar la disponibilidad de aguas superficiales y la recarga de los acuíferos, las mesas de negociación y concertación.

En la siguiente página se ofrece una adaptación del Marco DPSIR a la situación del valle de Ica.

Considerado en su conjunto, el estudio aporta a un mejor entendimiento de la situación de «escasez del agua en el valle de Ica» y de los procesos y dinámicas que han llevado a dicha situación, y a encontrar soluciones más apropiadas para la construcción de políticas que tomen en cuenta los derechos de las poblaciones que habitan y conforman el territorio, y la sostenibilidad de los recursos de agua. Para esto es conveniente tomar en cuenta los estudios realizados en torno a la gobernanza y gobernabilidad de los recursos comunes, sobre los cuales Agrawal (2002) ofrece un balance sobre los avances realizados.

Finalmente, cabe destacar que el estudio del valle de Ica aporta a la preocupación, a nivel mundial, sobre la sobreexplotación y agotamiento de los acuíferos y degradación del medio ambiente, inducidos por el mercado internacional de productos agrícolas (GWP, 2012; Mehta, Veldwisch & Franco, 2012). Este es un patrón bastante generalizado que ocurre en distintos contextos, en territorios hidrosociales con diversas historias y características locales, en las que, también como factor común, los sistemas institucionales y de regulación son débiles, y las relaciones de poder en las que las empresas agroexportadoras tienen una posición influyente (confróntese Budds, 2012; Knüppe, 2011; Kristensen, 2004).

DIAGRAMA DE ELEMENTOS IMPLICADOS EN LA ESCASEZ HÍDRICA EN EL VALLE DE ICA
 CON REFERENCIA AL DESARROLLO DE LA AGRO EXPORTACIÓN Y USO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS





ESCASEZ DE AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO ICA Y EL ALTO PAMPAS EN HUANCAMELICA. UN INTENTO DE MIRADA INTERDISCIPLINARIA

Gerardo Damonte, Iris Domínguez,
Ismael Muñoz y María Teresa Oré

1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo intenta realizar una mirada interdisciplinaria sobre la problemática de la escasez de agua en la cuenca del río Ica y del Alto Pampas, en las regiones de Ica y Huancavelica, respectivamente.

La aproximación interdisciplinaria a la problemática de escasez del agua, dado que se trata de un problema complejo —determinado por múltiples factores, los cuales no son aislados ni aislables—, debe recurrir a varias disciplinas que sean capaces de interactuar entre sí. Esta convergencia para comprender una realidad compleja constituye la médula de la interdisciplinariedad, la cual implica, en síntesis, «el encuentro y la cooperación entre dos o más disciplinas, aportando cada una de ellas sus propios esquemas conceptuales en el plano de la teoría o de la investigación empírica» (Fernández, 2004, p. 174).

Izquierda: Los Molinos, valle de Ica. Foto de Aldo Ortega.

Ante la pregunta introductoria de «¿cómo establecer una estrategia de trabajo para un equipo de investigación que aborda como objeto de estudio un sistema complejo?», la respuesta es «concebir la investigación interdisciplinaria como un proceso y no como un acto de coordinación de resultados» (García, 2010, p. 81). El método de trabajo que se propuso en este caso fue distinguir las fases del proceso desde la perspectiva de la interdisciplinarietà. No se trata de renunciar a lo que caracteriza en su campo y método a cada disciplina, sino de articular y coordinar los distintos momentos del proceso de investigación, desde la formulación de las preguntas hasta la discusión de las conclusiones del trabajo realizado. «Un aspecto importante de este esquema es la ubicación de la tarea disciplinaria dentro de la actividad interdisciplinaria en su conjunto» (García, 2010, p. 82).

Asimismo, una segunda pregunta es ¿cómo se puede lograr un esquema explicativo del funcionamiento de un sistema caracterizado por fenómenos que están determinados por procesos en los que interactúan elementos que pertenecen al dominio de diversas disciplinas? Desde esta perspectiva, la cuestión central se desplaza de las disciplinas hacia los fenómenos que son objeto de estudio. En este caso, el objeto de estudio es el problema de la escasez de agua en la cuenca del río Ica y del Alto Pampas, y vinculada a esta problemática, la política pública.

En el intento de abordaje interdisciplinario a la problemática de escasez del agua en Ica se han enfrentado desafíos de la relación entre teoría y realidad; y las implicancias para las políticas públicas y la práctica de los agentes que se desprenden de esta relación. Así pues, se han podido establecer al menos dos conceptos interdisciplinarios: territorios hidrosociales y gobernanza del agua.

La metodología de la investigación tuvo como característica principal el diálogo llevado a cabo en diversas formas y momentos entre profesores que pertenecen a distintas disciplinas: Antropología, Ingeniería, Economía y Sociología. En términos de formas, por ejemplo, se tuvieron múltiples reuniones para presentar los conceptos y herramientas

que traía cada enfoque disciplinar. La discusión permitió llegar a un consenso de lo que era conveniente y posible de utilizar por el equipo. En términos de momentos, hubo que combinar el tiempo de discusiones sobre el problema y tema de investigación con el trabajo de campo, las entrevistas y el acopio de información.

Consideramos que el diálogo es difícil de realizar cuando se trata de combinar lo técnico con lo social y aún más con lo histórico e institucional. No es sencillo tratar el tema de las políticas públicas sobre el agua. El diálogo interdisciplinario tiene dificultades, puesto que los conceptos que llevan o se aproximan a los temas ambientales y del agua son complejos. En efecto, buscar comprender los acercamientos al problema que tienen las otras disciplinas requiere un tiempo valioso. El reto ha sido tratar de colocar suficiente distancia de cada una de las propias disciplinas para acercarse al enfoque de las otras; y así, llegando a acuerdos, poder aproximarse de manera conjunta al problema complejo de las políticas públicas sobre el agua en un contexto determinado. En este caso, los dos asuntos centrales de dificultad interdisciplinaria fueron el diálogo entre diversos actores para construir acuerdos y consensos; y el tema específico de estudio o investigación. En nuestra experiencia, el desafío de la interdisciplinaria es difícil, pero posible y necesario de enfrentar.

2. TERRITORIO HIDROSOCIAL

El concepto de *territorio hidrosocial* está vinculado al desarrollo conceptual progresivo que busca dar cuenta de la relación socio-física que establecen los flujos de agua en un espacio determinado. Se puede comenzar con el concepto de *ciclo hidrosocial*, el cual hace referencia a la permanente interacción entre el ciclo hidrológico y el devenir social: la manera compleja y diacrónica en que la acción humana reconfigura el ciclo natural del agua y viceversa (Linton & Budds, 2014; Banister, 2014). En relación con el concepto de ciclo hidrosocial se derivan otros

como el de *paisaje hídrico* que da cuenta de las transformaciones que el devenir del ciclo hidrosocial imprime en un espacio determinado. El paisaje, entonces, se muestra como un producto social e histórico (Swyngedouw, 1999; Budds & Hinojosa, 2012; Urteaga, 2014).

Los territorios hidrosociales integran el espacio físico de la cuenca hidrográfica con los espacios sociales, definidos a partir del uso que hacen las poblaciones de los recursos hídricos y de la manera en que estas se conectan por el flujo del agua (Orlove & Caton, 2010; Durán & Delgadillo, 2009). Como los paisajes hídricos, los territorios hídricos se construyen en relación con los ciclos hidrosociales. Pero, a diferencia de los paisajes, los territorios implican fronteras: límites físicos impuestos que se redefinen en contextos de luchas por el poder hídrico (Damonte, 2015).

De esta forma, se puede tener una primera definición de territorio hidrosocial como la articulación de los espacios: físicos, económicos, sociales, político-administrativos. Cada uno de los cuales incluye, de maneras diversas, la dimensión hídrica. Los espacios físicos de cuenca incluyen los aspectos vinculados al conocimiento geográfico, los sistemas hídricos y la infraestructura. Los espacios sociales están definidos a partir de los usos y manejos materiales y simbólicos que los actores sociales hacen del agua en la cuenca. Los espacios político-administrativos son generados a partir de la institucionalidad de regulación hídrica y los discursos de desarrollo territorial. Estas dimensiones se articulan en el contexto de interacciones sociopolíticas entre el Estado y los actores de la cuenca, muchas veces a través de conflictos por el control del recurso.

Literatura reciente ha puesto énfasis en la manera en que las luchas sociales les imprimen dinamismo a la construcción y a la reconstrucción de los territorios hidrosociales, cuya conformación respondería más que a una lógica espacial de unidad territorial, a una lógica contingente asociada a las múltiples luchas por el territorio (Boelens y otros, 2016; Merlinski, 2017). Las arenas de disputa por la construcción territorial podrían involucrar distintos actores que, de manera yuxtapuesta,

luchan por imponer conocimiento y formas de control o el usufructo sobre los territorios (Duarte, 2016). Así, el Estado aparece como un actor que busca imponer formas de gobernanza territorial en el contexto de las luchas por el poder político territorial. Desde esta perspectiva, los territorios hidrosociales que se construyen y reconstruyen en Ica tienen al Estado como un actor principal que, sin embargo, pareciera subordinado al poder económico de élites que influirían de manera determinante en la constitución de los territorios hidrosociales (Damonte, 2015; Damonte, Gonzales & Lahud, 2016).

A continuación, desarrollaremos los territorios identificados.

3. DIMENSIÓN FÍSICA: LA CUENCA ICA-ALTO PAMPAS Y EL SISTEMA CHOCLOCOCHA

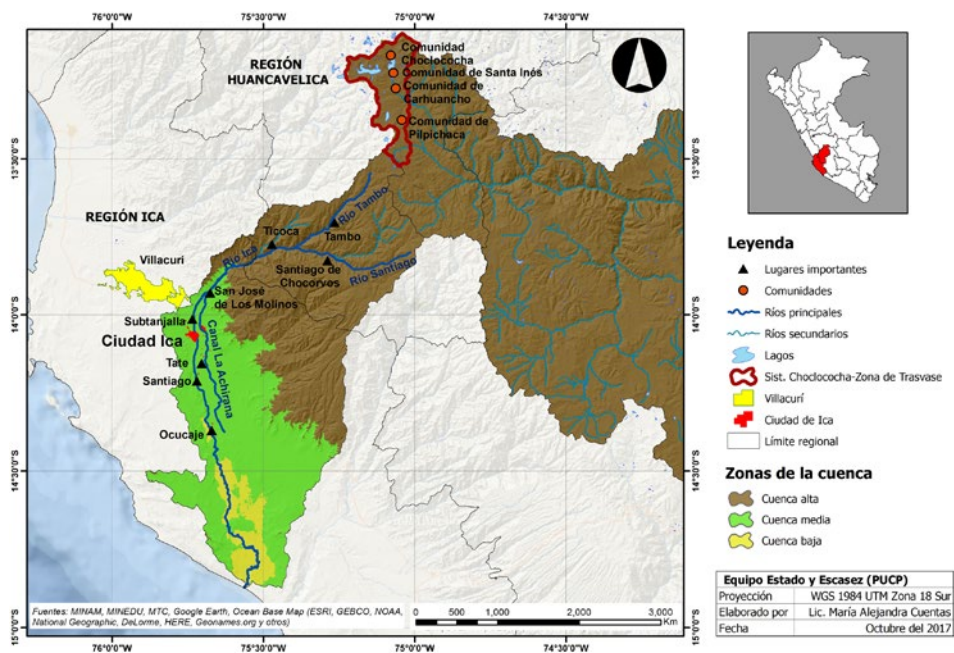
La cuenca del río Ica tiene un territorio que se extiende desde las cumbres de la cordillera occidental de los Andes, a 4500 m.s.n.m., hasta el océano Pacífico. Políticamente, se encuentra entre las regiones de Ica y Huancavelica. El área total de la cuenca es de aproximadamente 7200 km². El área de la cuenca de recepción o de aporte hídrico, lugar donde ocurren la mayor parte de las precipitaciones, es alrededor de 2400 km². El área donde se concentra la mayor cantidad de precipitaciones en la cuenca está en Huancavelica (Instituto Nacional Geológico Minero y Metalúrgico, 2010).

A diferencia de la cuenca del río Ica, la cuenca natural del río Alto Pampas en Huancavelica drena hacia el océano Atlántico, tiene un área de 3734 km², una altitud media de 4500 m.s.n.m.; es decir, el área de captación de precipitaciones es mayor a la de la cuenca del río Ica. El Alto Pampas se ubica en los distritos de Castrovirreyna y Huaytará (Huancavelica), los cuales se caracterizan por los pisos ecológicos janca y puna (Clemente, 2012); es decir, se encuentran por encima de los 3500 m.s.n.m., presenta especies de tubérculos, pajonales y humedales, arriba de los 4400 m.s.n.m.

En esta zona se pueden encontrar bosques altoandinos (queñoal), matorrales, pajonal de puna (plantas herbáceas pequeñas altoandinas), pajonal/césped de puna (matas de gramíneas altas, ichu), herbazal de tundra y bofedales.

El curso principal de la cuenca es el río Ica, cuyo origen está en la laguna Parionacocha (Autoridad Nacional del Agua, 2009) y toma este nombre a partir de la confluencia de los ríos Tambo y Santiago de Chocorvos. El máximo recorrido del cauce principal se estima en 237 km, alcanzando pendientes de unos 9,5%. Es un río que fluye en paralelo al batolito costero hasta llegar a la desembocadura del mar (orientación norte-sur) (ver mapa 1).

Mapa 1. Cuenca del río Ica-Alto Pampas



El río Ica presenta descargas irregulares a lo largo del año, lo cual caracteriza a los ríos de la costa peruana, siendo esta de escasa lluvia y dependiendo los ríos de las lluvias en los Andes. La temporada de mayor disponibilidad de agua, o temporada de avenidas, se da entre enero y marzo, cuando aumentan los escurrimientos debido a las lluvias en la sierra. Los meses de menor disponibilidad o estiaje ocurren entre abril y setiembre.

Asimismo, en la cuenca baja, el acuífero de Ica y Villacurí es uno de los más importantes de la costa peruana. Sin embargo, la creciente demanda de agua subterránea para el cultivo de espárrago y otros productos incrementó la sobreexplotación del acuífero (Hepworth, Postigo & Güemes, 2010). Esto ha impactado sobre los costos de acceso de agua para el riego, los cuales han subido dramáticamente e incluyen: profundizar los pozos ya existentes, comprar los pozos viejos, tender tuberías de agua en grandes extensiones y tratar de capturar el cada vez más escaso recurso hídrico.

Por otro lado, los niveles de agua subterránea para el suministro doméstico han caído drásticamente. Se tiene información de que se han secado dos pozos que servían a 18 500 personas en Ica. Así pues, la población pobre del valle es la que más sufre debido a la poca inversión en infraestructura hidráulica para el suministro doméstico. Muchas veces las comunidades pobres tienen que sobrevivir con apenas 10 litros de agua por persona/día, en comparación con los 50 litros que especifica la Organización Mundial de la Salud como el mínimo requerido para mantener un nivel básico de salud.

En relación con el número de pozos del acuífero de Ica, Villacurí y Lanchas, según el último inventario de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) se tiene un total de 4307 pozos inventariados, de los cuales 1716 se encuentran operativos y están siendo utilizados, y 2591 pozos no están operativos (1165 no están siendo utilizados o no son utilizables y 1426 están en desuso o no son utilizables). De aquí se desprende que el 33% de los pozos se encuentran en desuso. Respecto a los pozos utilizados u operativos registrados hasta 2016, se tiene que la característica

de uso es que el 71% del agua subterránea se utiliza en la agricultura y solo el 18% es para uso poblacional.

En cuanto al balance hídrico de las aguas subterráneas se puede apreciar el volumen de explotación del acuífero contra su recarga. Se calcula la reserva explotable y se pueden determinar los niveles de intensidad en la explotación. Un dato de la ANA es que el acuífero de Ica tenía una explotación por encima de la reserva explotable del 76%, lo que ocasionaba el incremento de la salinidad del agua (agua de mala calidad) y el descenso de la napa freática. Ello significa que la sobreexplotación de las aguas subterráneas del acuífero de Ica había llegado a la cifra de $-146 \text{ hm}^3/\text{año}$ en 2009 (Autoridad Nacional del Agua, 2012b).

El valle de Ica es el principal «usuario» de las aguas subterráneas y superficiales, por lo que las temporadas de avenidas y estiaje marcan las estrategias de sus habitantes —predominantemente agricultores— para aprovechar el agua en la producción y el consumo. El valle tiene 60 km de longitud desde la bocatoma de La Achirana¹ hasta Ocucaje², y comprende desde la confluencia de los ríos Tambo y Santiago hasta el océano Pacífico, abarcando todo el cauce. Presenta un clima cálido, desértico, de tipo subtropical seco.

La alta variabilidad del caudal del río y una serie de sequías entre las décadas de 1930 y 1940 llevaron a los agricultores del valle y a agencias del Estado a construir el Sistema Choclococha en la cuenca alta del río Alto Pampas. Puesta en funcionamiento en 1959, esta infraestructura de trasvase consiste en el represamiento de tres lagunas —Choclococha, Orcococha y Ccaracocha—, unidas por un canal de derivación de 53 km de longitud, el cual lleva el agua desde esta zona hasta la laguna Parionacocha en la subcuenca del río Tambo, y a través de él al río Ica (Lahmeyer Agua y Energía S.A., 2007). El canal tiene una capacidad

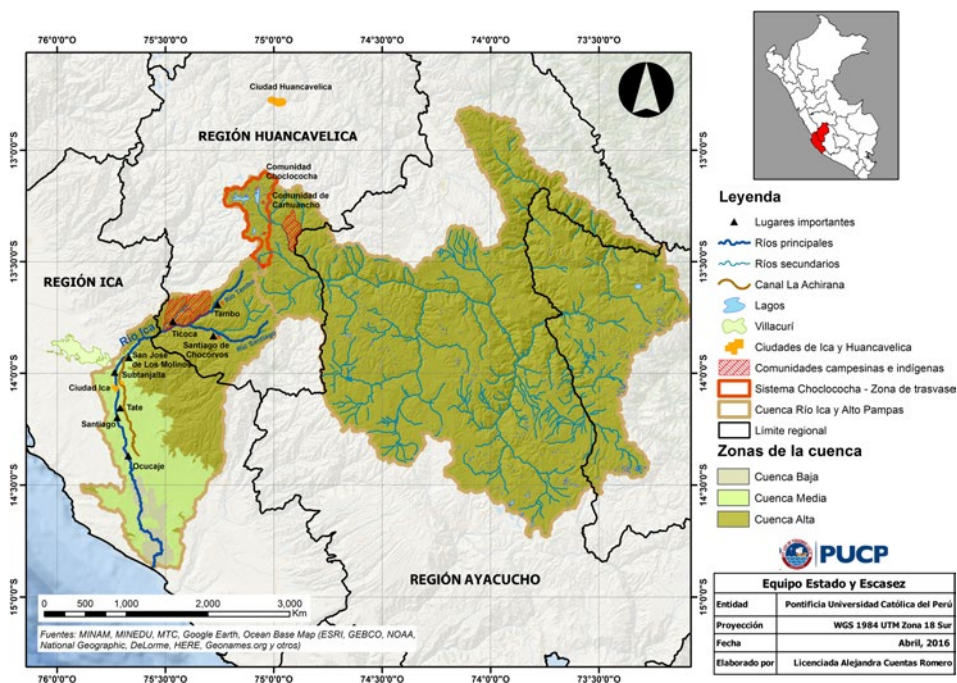
¹ La Achirana es un canal de irrigación de 53 km de longitud, el cual proporciona agua a las tierras de la margen izquierda del río Ica.

² Es un distrito en el que se encuentra el extremo sur del valle. Se caracteriza por tener una agricultura de pequeña escala y hacer uso de riego con agua superficial.

de conducción de $14 \text{ m}^3/\text{s}$, en promedio hasta dicha laguna; sin embargo, a la bocatoma de La Achirana llegan entre $6 \text{ m}^3/\text{s}$ y $8 \text{ m}^3/\text{s}$, aproximadamente, debido a filtraciones en el curso natural del río.

La construcción del Sistema Choclococha aumentó la oferta hídrica en los meses de estiaje, alivió el problema del agua y permitió la expansión del valle de Ica hacia el sur, con consecuencias sociales dramáticas: transformación de la organización del riego local, expropiación de tierras indígenas, desplazamiento de comunidades, entre otras (Oré, 2005). Además, implicó la interconexión física y social de dos cuencas, una perteneciente al Pacífico —la de Ica— y la otra al Atlántico —la del Alto Pampas, sin vinculación previa (ver mapa 2).

Mapa 2. Límite de las cuencas del río Ica y Alto Pampas y el Sistema Choclococha



Actualmente, los problemas de agua en el valle se han agudizado, pues hay un incremento de la producción agrícola de exportación, que utiliza sistemas de riego tecnificado; y además se evidencia el crecimiento explosivo de la población urbana. Ambos están relacionados con la explotación del acuífero, la cual ha aumentado notoriamente en los últimos años, como se refiere en el cuadro 1.

Cuadro 1. Aporte de fuentes de agua a la agricultura del valle de Ica en unidad de millones de metros cúbicos (MMC)

Año	Agua de avenida	Agua regulada (Sistema Choclococha)	Agua subterránea	Total
1971	200,79 (36%)	75,91 (13%)	286 (51%)	562,7
1990	120 (28,6%)	90 (21,6%)	210 (50%)	420
2010	208 (25%)	83 (10%)	543 (65%)	834

Fuente: Oré, Bayer, Chiong y Rendón (2012).

El gran salto en el uso del agua subterránea coincide con el inicio del *boom* agroexportador de productos no tradicionales: espárragos, uva de mesa, páprika, cítricos, entre otros.

4. DIMENSIÓN ECONÓMICA: AGROEXPORTACIÓN Y COMPETENCIA POR EL AGUA

En Ica se han ido constituyendo nuevos territorios hidrosociales en el marco de un modelo económico basado en la agroexportación. Este modelo se ha consolidado sobre la base de dos fenómenos interrelacionados: a) la instauración de la gran propiedad y b) la producción de nuevos cultivos de demanda mundial.

En la década de 1990 se creó un consenso sobre la necesidad de aplicar reformas neoliberales en el país (Crabtree & Thomas, 2000). El Estado asume una agenda empresarial que entiende el desarrollo como la apertura económica a la demanda global, donde el camino consiste en consolidar el sector primario exportador. En esta coyuntura,

los valles de la costa aparecen como espacios de oportunidad para el desarrollo a gran escala de cultivos con demanda internacional.

Este proceso encontró factores limitantes, como —por ejemplo— el carácter estatista de la legislación de aguas de 1969 y la estructura de la propiedad heredada del colapso de la reforma agraria —la pequeña propiedad familiar—, considerada como ineficiente al momento de producir para un mercado global. En este contexto, el Estado se centró en incentivar a las empresas exportadoras, a las que brindó acceso a grandes extensiones de tierras eriazas. Así, durante dos décadas, las empresas agroexportadoras de capitales nacionales y foráneos se multiplicaron en Ica. Para sostener esta expansión, los agroexportadores han buscado aumentar su disponibilidad hídrica por medio de la perforación de pozos y la instalación de riego tecnificado para acceder a los recursos hídricos de los acuíferos de Ica y Villacurí (Cárdenas, 2012; Velazco & Velazco, 2012; Oré, Bayer, Chiong & Rendón, 2012)

En términos productivos, el desarrollo agroexportador se ha basado en la ampliación de las carteras de productos para el mercado mundial. Al algodón, cultivo importante tanto para el mercado interno como externo, se han sumado nuevos productos no tradicionales como el espárrago y la uva red globe. El éxito de este modelo está íntimamente ligado al aumento de la demanda mundial de alimentos y al incremento en sus precios.

Ahora bien, la creciente demanda por recursos generada por el auge agroexportador de Ica ha tenido la escasez hídrica como una de sus principales consecuencias. Los nuevos productos de exportación demandan una significativa cantidad de agua y, en particular, de agua subterránea, porque su disponibilidad no es estacional (como en el caso de las descargas del río) y porque su pureza es más compatible con las técnicas modernas de riego. La explotación creciente del acuífero ha hecho que cada vez los pozos tengan que ser más profundos, lo que ha convertido a los agroexportadores en usuarios privilegiados del agua subterránea, dado que disponen del capital suficiente para garantizar

su acceso permanente a esta fuente, algo con lo que muy pocos usuarios pueden competir. La mayor capacidad de control en el riego y calidad del agua subterránea ha sido fundamental en el éxito agroexportador, aunque ha llevado al deterioro del acuífero, como lo muestra el Plan de Gestión del Acuífero Ica-Villacurí de la ANA (Autoridad Nacional del Agua, 2012a). Así, el modelo agroexportador ha generado la reconcentración de tierras y agua en un contexto de aguda disputa por esta (Damonte, Pacheco, & Grados, 2014; Muñoz, Navas & Milla, 2014; Muñoz, 2011).

Hay un claro contraste entre la agroexportación y otras actividades agrícolas en la misma cuenca del río Ica y en la zona media del Alto Pampas. En el valle, la pequeña y la mediana agricultura están sujetas a precios muy variables de sus principales productos, tales como: algodón, uva de mesa, uva para licores, menestras, entre otros. Compiten directamente con la agroexportación en lo que se refiere al acceso a agua subterránea y a la mano de obra³ (Cárdenas, 2012; Geng, 2013).

En relación con la disputa por el agua subterránea, en los últimos años se han agudizado los problemas entre el campo y la ciudad. Esta última presenta una situación crítica, con un nivel de abastecimiento que no llega a todos los centros urbanos; es así que el agua se ofrece por horas y con una calidad precaria. Una de las soluciones del problema ha sido la construcción de infraestructura en el distrito de San José de Los Molinos que lleva agua hacia la ciudad. Pero el desacuerdo de los agricultores y la manera apresurada de la realización de la obra han desatado un conflicto fuerte, sin visos de solución a corto plazo.

En la zona alta de la cuenca del río Ica se desarrolla una agricultura campesina de escala familiar y bajo formas tradicionales de riego (Guevara, 2014). La inversión en infraestructura es muy reducida y el único proyecto importante es la presa Tambo: un reservorio que

³ La agroexportación ha absorbido la mano de obra local y ha traído nueva mano de obra de distintas partes de la cuenca y de otras regiones del sur del país, lo que ha generado un alza en el salario rural (Chacaltana, 2007; Poder, 2012).

regularía las aguas provenientes del Sistema Choclococha antes de que lleguen al valle (Proyecto Especial Tambo Ccaracocha, 2010).

En la zona alta de la cuenca del río Alto Pampas, la ganadería alpaquera es una actividad importante para las comunidades indígenas de la zona. Se inició en la década de 1970 con un proyecto del Ministerio de Agricultura; fue abandonada en la década siguiente debido a la violencia política, y retomada a finales de los años noventa (Guerrero, 2011). Desde entonces la actividad ha crecido y, con ella, los requerimientos de agua y pasto para el ganado. Ambos recursos son obtenidos de los bofedales de la zona, los cuales se han visto históricamente afectados por el funcionamiento del Sistema Choclococha. Las demandas de agua de Ica, los derechos sobre los recursos hídricos del Sistema, sus impactos y las posibles consecuencias del proyecto Ingahuasi —obra hidráulica que fue iniciada en 2006 para traer agua de Huancavelica para recargar el acuífero del valle de Ica— son los factores que explican el conflicto entre iqueños y huancavelicanos (Urteaga, 2014).

En consecuencia, los usos de tierra, agua y mano de obra de la agroexportación rivalizan con los usos de los recursos hídricos de otras zonas de la cuenca del río Ica y de la cuenca alta del río Alto Pampas. En términos de la gestión pública, esta rivalidad en los usos expresa una desigualdad en las políticas públicas, pues muestra una clara orientación hacia la promoción de la agroexportación, ubicada en la zona baja de la cuenca.

5. DIMENSIÓN POLÍTICO-SOCIAL

Los agroexportadores han logrado consolidar un poder político que les ha permitido concentrar recursos, influir en instituciones y organizar el territorio en función de sus demandas. Por un lado, han logrado la ampliación de la frontera agrícola sobre el desierto, a costa de explotar el acuífero Ica-Villacurí. Por otro lado, han promovido la ejecución de proyectos de infraestructura de trasvase, lo que ha reducido la disponibilidad de agua en la cuenca alta del río Alto Pampas que, como hemos visto, es un territorio hidrosocial con características propias.

Los agroexportadores son un grupo heterogéneo, pero con intereses comunes orientados a mantener su articulación al mercado y el acceso a recursos, en particular el agua subterránea. Este grupo ha logrado consolidarse como un actor dominante, no solamente en términos económicos, sino también políticos, gracias a su capacidad para establecer un discurso hegemónico de desarrollo y permeable la institucionalidad estatal.

En términos narrativos, se presentan como «los motores del desarrollo» en la cuenca del río Ica. En esta versión ellos lograron reflotar la economía del valle gracias a su conocimiento técnico y capacidad empresarial. Al mismo tiempo, diversos voceros coinciden en afirmar que las empresas crean puestos de trabajo, pagan impuestos, participan en la mejora del transporte y del riego, utilizan tecnología de avanzada y monitorean el uso eficiente del agua.

La idea de eficiencia en el manejo hídrico —entendida como la capacidad de usar la menor cantidad posible de agua para obtener una mayor y mejor producción (cantidad/calidad) y productividad (relación precio/producto)— se ha vuelto un factor clave en este discurso. Según esta lógica, respaldada por la política estatal, los agroexportadores que usan tecnología moderna de riego, en términos productivos, hacen un uso eficiente del agua y por tanto merecen un acceso privilegiado al recurso. En la cuenca del río Ica y la parte alta del río Alto Pampas esto ha generado desigualdades crecientes en el acceso al agua entre usuarios considerados eficientes o ineficientes —como los pequeños productores y las comunidades campesinas— (Oré & Damonte, 2014)⁴.

⁴ En el valle hay un debate interesante sobre la idea de la eficiencia técnica y la eficiencia ambiental. Desde la perspectiva de la eficiencia técnica los agroexportadores cuidan mejor el agua, porque tienen menos «pérdidas» en el riego; mientras que los pequeños productores la desperdician haciendo el riego por surcos o simplemente inundando sus parcelas. Desde la perspectiva de la eficiencia ambiental, las prácticas de los pequeños productores favorecen la recarga del acuífero, pues la mayoría de las «pérdidas» del riego filtran hacia el subsuelo.

A pesar de los impactos sociales y ecológicos que este tipo de desarrollo agrícola está generando, en Ica el discurso agroexportador tiene pocos críticos. Tanto para el Estado como para los pequeños y medianos productores de Ica, los agroexportadores no solo tienen capacidad financiera sino también capacidad técnica para establecer las bases correctas del desarrollo, por lo que su autoridad es aceptada y el discurso agroexportador es legitimado.

En el conjunto de la cuenca, el discurso del progreso agroexportador ha servido para justificar los proyectos de trasvase, en particular el del Canal Colector Ingahuasi, lo cual desató el conflicto entre Ica y Huancavelica. Desde la perspectiva de Ica, el conflicto era un enfrentamiento entre el «ingreso a la modernidad» y «fuerzas retardatarias» que querían evitarlo. En tal sentido, como ocurre con las respuestas que «no pueden ser expresadas en los modernos términos del agua» (Boelens & Zwartveen, 2005, p. 2), la posición de los huancavelicanos era entendida como «irracional y atrasada».

Paralelamente, los agroexportadores han logrado permear la institucionalidad estatal con el fin de mantener un acceso no regulado al agua subterránea (Damonte, 2015; Urteaga, 2014). Hasta finales del siglo XX, la regulación estatal en el manejo del agua no alcanzaba al uso de agua subterránea. Se trataba, pues, de una práctica informal. Sin embargo, con el comienzo del auge agroexportador, el Estado empieza a desarrollar un marco legal para formalizar el uso de agua subterránea. En 2009 se promulga la Ley de Recurso Hídricos y se crea la ANA. En este contexto, se estableció un marco regulador que debía ser implementado por las Administraciones Locales del Agua (ALA) y las Autoridades Administrativas de Agua (AAA), entes desconcentrados de la ANA a nivel local y regional.

Al mismo tiempo tuvieron lugar transformaciones en las organizaciones de usuarios de agua en Ica. Entre las más significativas estuvo la creación de las juntas de usuarios de agua subterránea: la Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica (JUASVI) y la Junta

de Usuarios de Río Seco (JURS). Dichas organizaciones agruparon a la mayoría de agroexportadores; es decir, la nueva élite de la región. Hoy son las organizaciones con mayor peso político y económico en la zona, con capacidad de influir en las demás juntas y en el aparato estatal.

Asimismo, el Estado hace suyos proyectos de infraestructura que benefician a los usuarios de aguas subterráneas y los prioriza sobre obras urgentes para otro tipo de usuarios y por encima de los intereses de poblaciones no dedicadas a la agroexportación (Domínguez, 2014; Urteaga, 2014). Muestra de esto es que la cantidad de pozos informales de la zona agroexportadora ha aumentado, inclusive en épocas de veda hídrica, y que hasta hoy, más de la mitad de usuarios no poseen licencias de uso de agua (Autoridad Nacional del Agua, 2015)⁵.

El nuevo marco legal estatal no ha logrado que la nueva institucionalidad de agua —creada con la Ley de Recursos Hídricos— sea muy efectiva para mejorar la gestión del recurso hídrico subterráneo en Ica y se ha ajustado, más bien, a las reglas informales⁶ y a otras formas de prevalencia en el acceso al agua subterránea que los agroexportadores mantienen y legitiman en el contexto de la consolidación del proyecto agroexportador. Léase la perforación de pozos clandestinos, el aprovechamiento de zonas grises en la legislación para regularizar sus derechos y su capacidad de negociar con los actores del agua del valle para conseguir más agua y presionar a la autoridad. Además, estas circunstancias favorables para tener mayor acceso al agua se dieron en un clima facilitador para este proceso, como son la globalización y las nuevas políticas públicas del país que se iniciaron en la década de 1990. En consecuencia, el proceso de concentración de agua continúa,

⁵ Autoridad Nacional del Agua (2015). *Plan nacional de recursos hídricos*. Lima: ANA.

⁶ Los pequeños productores también usan mecanismos informales de acceso al agua, pero en menor proporción, por ejemplo: el robo de agua, coimas a los tomeros y la presencia de usuarios ilegales. No obstante, esto también contribuye al socavamiento de la institucionalidad del agua.

lo que implica mayor presión sobre los recursos hídricos a lo largo de la cuenca y la reproducción de las condiciones que generan conflictos.

En este mismo periodo, a mediados de la primera década del siglo, las comunidades campesinas del río Tambo —principal afluente del río Ica— y las comunidades indígenas de la cuenca alta del río Alto Pampas irrumpieron como actores clave en la gestión de los recursos hídricos. Las comunidades han tomado un rol protagónico gracias a su oposición a los proyectos de trasvase y a la narrativa del progreso agroexportador, como fue señalado líneas atrás. Un aspecto sorprendente de las comunidades es que, a pesar de que no tienen las influencias de los agroexportadores en el Estado, han logrado movilizar recursos, personas e instituciones a distintas escalas para lograr algunos de sus objetivos, por ejemplo, evitar la realización del proyecto Ingahuasi (Hoogesteger & Verzijl, 2015; Oré & Geng, 2014).

6. RECONFIGURACIÓN DEL TERRITORIO HIDROSOCIAL Y CAMBIOS EN LA GOBERNANZA DEL AGUA

Tradicionalmente se ha entendido a la gobernanza como un campo de relaciones entre Estado y sociedad dirigidas a renovar y reforzar las funciones del Estado. Sin embargo, como bien lo enuncia Agrawal (2007), es un concepto que surgió en la década de 1990 pero que ha ido variando. Antes estaba muy centrado en el Estado y su relación con la sociedad. Ahora, el concepto descriptivo es que el papel directivo del Estado ha cambiado: ya no decide de forma autónoma; son las organizaciones económicas, sociales y ciudadanas las que tienen un papel más influyente. En nuestro estudio, son los procesos políticos, los conflictos y movimientos sociales los que hacen visibles las formas de gobernanza que se han dado y se dan entre el Estado y los actores sociales, en relación con el acceso y control del agua; pero son también las dinámicas territoriales y los eventos naturales los que contribuyeron a delimitar y reconfigurar el territorio hidrosocial, como lo abordaremos en esta sección y desde una mirada histórica.

En la cuenca del río Ica, y particularmente en la zona baja, en el valle, los conflictos y movimientos por el acceso y control del agua de riego han sido un problema recurrente a lo largo del siglo XX y XXI. Han sido conflictos que se producían entre los regantes del río Ica, o entre regantes del principal canal de riego, llamado La Achirana. Estos conflictos desafiaron a las autoridades locales y en algunos casos, a las nacionales. Pero es en el presente siglo que se han agudizado a lo largo de toda la cuenca y también del Alto Pampas en Huancavelica —donde se ubica la principal obra hidráulica de trasvase de agua a Ica— y han trascendido no solo el nivel regional y nacional, sino que también han llegado incluso a nivel internacional.

Los actores, sus demandas programáticas, el acceso y control del agua superficial o subterránea, así como el tipo de cultivos de exportación, influyeron en las características de los conflictos que allí surgieron. Estos también fueron cambiando de acuerdo con las distintas etapas que atravesaron el valle y el agro peruano. Ellos, junto a las dinámicas territoriales (migraciones) y eventos naturales, como el Fenómeno de El Niño o los terremotos, han venido reconfigurando en el último siglo, tanto física como socialmente, el territorio hidrosocial conformado por ambas cuencas. Presentamos a continuación los procesos más importantes.

6.1. Primera ampliación del área agrícola algodонера en el Valle

A inicios del siglo XX, quienes ejercían el control y el acceso al riego en el valle de Ica, tanto en el río como en La Achirana, eran los hacendados y quienes tenían a su cargo el mantenimiento y la construcción de las obras hidráulicas: las comunidades indígenas. La relación entre ambos estaba normada por una serie de negociaciones y reglamentos locales que les permitían realizar la gestión del agua. Sin embargo, esta relación se rompía cuando los hacendados trataban de acaparar el agua más allá de lo acordado. Allí surgían conflictos, muchas veces violentos, pero que no trascendían el nivel local y regional. Estos eran referidos

en su mayoría a la distribución del agua de riego. En aquellos años, tanto hacendados como indígenas producían los mismos cultivos y era el algodón el producto que comenzaba a ser el motor de la agricultura de la zona (Oré, 2005).

La primera intervención del Estado en el control y manejo del agua se produjo en 1919, con la creación de las Comisiones Técnicas, en las que un funcionario estatal quedaba encargado de administrar y distribuir el agua de riego conforme a las nuevas normas legales. Ello entró en disputa con la reglamentación local, al desconocer a las autoridades comunales indígenas que gestionaban el agua y más aún al tratar de imponerles el cobro por la tarifa de agua. Ello devino en un conflicto violento durante el segundo gobierno de Augusto B. Leguía, que tuvo alcances y repercusión no solo local sino nacional (Oré, 1983).

A inicios de la década de 1930 se inauguró la primera gran obra hidráulica del valle: la construcción de la bocatoma del canal de La Achirana en el río Ica, en la zona de Los Molinos. Ello vino a modernizar y a aumentar la dotación del agua superficial para el algodón y dio inicio a la ampliación del área algodonera del valle, en la margen izquierda del río Ica.

6.2. El valle nuevo de Ica, reconfigurando el territorio

Fue a raíz del aumento en la demanda internacional por el algodón y de una sequía que asoló el valle a mediados de la década de 1930 que se introdujeron en la zona equipos de bombeo para extraer el agua subterránea. Junto a ello se promovió la ejecución del gran proyecto de irrigación de Choclococha, que trasvasaría agua desde la laguna del mismo nombre en Huancavelica hacia el valle, lo que permitiría la ampliación de la frontera agrícola.

La introducción de los pozos de bombeo y la ejecución del proyecto Choclococha en territorio de la comunidad de Tate dieron origen al conflicto más violento e importante de la zona entre la comunidad, los grandes hacendados iqueños y el Estado. A raíz de ello, los comuneros

perdieron sus tierras, la comunidad se dividió y en esas tierras se levantaron modernas haciendas algodonerías iqueñas, lo que dio origen en los años sesenta al valle nuevo de Ica (Oré, 2005).

De esta forma, la ejecución del proyecto Choclococha y la explotación del agua subterránea fueron los elementos centrales para un reordenamiento de la cuenca de Ica, pero a la vez de la cuenca del Alto Pampas, ubicada en Pilpichaca, Huancavelica. Es en Pilpichaca donde se construyó el sistema de Choclococha, con lo cual se conformó el nuevo territorio hidrosocial en ambas cuencas.

6.3. La reforma agraria y la Ley de Aguas. Surgimiento de las cooperativas algodonerías. El control del agua por el Estado

La promulgación de la reforma agraria y de la Ley de Aguas en 1969 significó la ruptura del sistema de la hacienda y una fuerte presencia del Estado en la gestión del agua y tierras en el agro peruano (Del Castillo, 2004; Eguren, 2006; Oré, 2005). Se crearon las Cooperativas Agrarias de Producción (CAPS) en tierras de las antiguas haciendas, las que fueron entregadas a sus trabajadores, quienes pasaron a tener la condición de cooperativistas. Ellos eran fiscalizados por los funcionarios estatales del Ministerio de Agricultura (Eguren, 1996, 2006). Dentro de dicho ministerio se creó la Dirección General de Aguas. Asimismo, en 1979 se aprobó el Reglamento de Usuarios de Riego, que instauraba juntas de usuarios, comisiones y comités de regantes (Guerra, Apaella, Figueroa & Hatta, 1993).

6.4. La crisis del Estado y colapso de la reforma agraria. Conflicto armado y migración en la cuenca

En la década de 1980 se produjo el colapso de las cooperativas agrarias; la producción algodонера decayó estrepitosamente ante la caída de la demanda y de los precios en el mercado internacional, lo que trajo consigo quiebras en la mayoría de las cooperativas y su posterior parcelación.

Este hecho cambió el paisaje agrario (Eguren, 1996), que se había caracterizado por la presencia de grandes propiedades. En vez de ello, durante los años ochenta, la pequeña y mediana propiedad se extendió a lo largo del valle, y con ello redefinió la tenencia de la tierra en el valle de Ica.

En la misma década se produce el surgimiento de un movimiento armado conocido como Sendero Luminoso en la zona de Ayacucho, el cual fue irradiándose a diversas provincias de la sierra. Como consecuencia, las cuencas del río Ica y del Alto Pampas fueron severamente afectadas. La violencia que se desató en las zonas altas hizo que se produjera una migración masiva de huancavelicanos, como también de ayacuchanos y apurimeños hacia diversas zonas, entre ellas las zonas periféricas de la ciudad y del valle de Ica. La población y la ciudad crecieron en forma vertiginosa, mientras que las zonas altas quedaron dramáticamente despobladas.

A fines de los años ochenta, el valle de Ica presentaba un nuevo panorama agrario con una extendida y empobrecida pequeña y mediana propiedad. Por otro lado, había un crecimiento explosivo por una masiva migración de población serrana al valle y una expansión desordenada de la ciudad (Oré, 2005).

6.5. La década de 1990: apertura al mercado, cambios en las organizaciones de usuarios, el Fenómeno del Niño (FEN) y nueva ampliación agrícola

Desde fines de los años ochenta algunos medianos propietarios en el valle comenzaron a producir en pequeña escala nuevos cultivos, como espárrago, marigold, uva red globe, tomate, entre otros cultivos, lo que exportaban con relativo éxito al mercado internacional (Oré, 2005; Bayer, 2010). Asimismo, las organizaciones de usuarios atravesaron cambios importantes: les fueron transferidas nuevas funciones⁷ en los sistemas

⁷ Operación, mantenimiento y administración.

de riego y el Estado —que atravesaba una crítica situación económica y política— disminuyó su presencia en la gestión del agua —mantuvo solo su rol de fiscalizador— (Hendriks, 2013). La Junta de Usuarios del río Ica y la Comisión de Regantes de La Achirana asumieron con dificultad y sin recursos estas nuevas funciones, pero a lo largo de esos años se fueron organizando y consolidando (Oré, 2005).

Con las nuevas políticas económicas de apertura al mercado, el panorama agrario nacional comenzó a cambiar. Se promulgaron leyes, como la Ley de Promoción Agraria y una nueva Ley de Tierras, que facilitaban las inversiones privadas en el agro (Eguren, 2006; Del Castillo, 2004). Ello dio inicio al ingreso de empresas con capitales nacionales y extranjeros en Ica, que comenzaron a producir en gran escala los nuevos cultivos de exportación, y con modernos equipos de bombeo para el agua subterránea. Algunas empresas se posicionaron en terrenos eriazos de las pampas de Villacurí y alquilaron tierras a los parceleros en el valle de Ica. Esto permitió el surgimiento de nuevos fundos con extensas áreas cultivadas y con nuevos productos de exportación (Muñoz, Navas & Milla, 2014; Damonte, 2014; Oré, 2005).

A fines de la década de 1990 se produjo en el país el Fenómeno del Niño (FEN 98), el cual afectó al valle de Ica y otras zonas del país y ocasionó pérdidas humanas y severos daños económicos a la agricultura. Los más perjudicados fueron los pequeños agricultores y los parceleros, así como la población marginal ubicada en los asentamientos humanos de la ciudad de Ica. Ante las pérdidas sufridas, los pequeños agricultores y parceleros dejaron sus tierras, muchas de las cuales fueron adquiridas por las grandes empresas. Asimismo, se dio un proceso vertiginoso de crecimiento urbano de la ciudad, con nuevas urbanizaciones construidas sobre antiguas áreas agrícolas (Hocquemghem, Mesclier & Oré, 2001; Zapata, 1998; Oré, 1998).

Al finalizar la década, la transformación agrícola en el valle trajo consigo una nueva expansión en las pampas de Villacurí al norte del valle y hacia el sur en el distrito de Santiago. Junto a ello se produjo

un crecimiento urbano acelerado. Estos cambios reconfiguraron una vez más al valle y, en consecuencia, demandaron cada vez un mayor uso del agua superficial y subterránea en el territorio hidrosocial. Los conflictos en estos años fueron entre las organizaciones de usuarios de riego frente a los intentos de privatización del agua de parte del Estado —promovidos por el Ministerio de Agricultura, en particular por la Intendencia de Recursos Hídricos—: bloqueos de carreteras y paros agrarios se dieron a nivel nacional.

En esos años, la gobernanza del agua en el país estaba liderada entre las organizaciones de usuarios de riego de la costa y el Estado; ellos eran los principales actores. Sin embargo, esta situación cambiará drásticamente en la siguiente década.

6.6. Los conflictos por el agua entre gobiernos regionales: ¿hacia una nueva forma de gobernanza?

A comienzos del presente siglo, el valle experimentaba el éxito agroexportador en una región que ostentaba el título de pleno empleo. Paralelo a este *boom* económico se promulgó la Ley de Bases de la Descentralización, ley 27783 (20 julio de 2002), que creaba los gobiernos regionales sobre las antiguas demarcaciones políticas —departamentos—, aunque sin mayores recursos económicos, técnicos o humanos. Así pues, se les asignaron múltiples funciones, entre ellas hacerse cargo de los proyectos especiales de irrigación, en su mayoría concentrados en la costa. Así, el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC) fue asumido por el Gobierno Regional de Ica. El PETACC tenía a su cargo el mantenimiento del Sistema Choclococha y la ejecución de diversas obras de infraestructura en zonas de la cuenca de Ica y del Alto Pampas en Huancavelica.

La importancia de los gobiernos regionales radica en que se les atribuyó no solo nuevas funciones locales y regionales, sino jurisdicciones económicas y políticas. El Gobierno Regional de Ica no solo recibió atribuciones en la cuenca natural del río Ica, sino también en el Sistema

Choclococha, en tierras huancavelicanas y que ahora pertenecían al Gobierno Regional de Huancavelica. Esto trajo fricciones y disputas que contribuyeron al inicio, en 2007, del conflicto entre ambas regiones, particularmente motivado por el intento de trasvasar más aguas hacia Ica mediante la construcción del Colector Ingahuasi. Ello tuvo repercusiones no solo regionales, sino nacionales e incluso internacionales.

Este conflicto permitió visibilizar también a nuevos actores como las comunidades campesinas, ubicadas en las diversas zonas altas de ambas cuencas, o las nuevas organizaciones de aguas subterráneas del valle, conformadas por agroexportadores, quienes se ven obligados a negociar entre sí, a pesar de su diversidad social y cultural. Se trata, pues, de actores, que estaban desvinculados entre sí.

De igual forma, los difíciles intentos para la creación del Consejo de Recursos Hídricos en la cuenca de Ica —aspecto central de la nueva Ley de Recursos Hídricos— también pusieron en evidencia el vínculo que existe entre ambas cuencas. Una de las propuestas de los funcionarios, ante los conflictos con Huancavelica, fue crear el consejo, limitándolo a la cuenca natural de Ica. A ello se opusieron las comunidades de las zonas altas de Huancavelica; su pedido fue que ellas debían formar parte del Consejo de Recursos Hídricos de la cuenca de Ica y del Alto Pampas en Huancavelica.

En suma, esta coyuntura nos ubica en un nuevo tipo de intentos de gobernanza del agua, en la medida que es desde la sociedad que se inicia el diálogo, a pesar de que la ANA hizo denodados esfuerzos para lograr el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca, ya que Ica fue inicialmente indicada como uno de las seis cuencas pilotos (proyecto Modernización, BM-BID). La presencia de múltiples actores —como los gobiernos regionales, empresas agroexportadoras, ONG o comunidades campesinas— hizo que el Estado tuviera que compartir mucho más que antes el diálogo con actores de la sociedad civil. Ello nos permite apreciar que el tejido hidrosocial se amplía y complejiza.

7. REFLEXIONES FINALES

En resumen, siguiendo la definición de territorio hidrosocial, hemos explorado los cuatro procesos: físicos, económicos, político-sociales e institucionales y los de la gobernanza, que redefinen el territorio en la cuenca de Ica y del Alto Pampas. En términos físicos, los cambios se refieren a la ampliación de la frontera agrícola gracias a la implementación de infraestructura y tecnología para el agua superficial y la extracción de agua subterránea.

En términos económicos, el modelo basado en la agroexportación se ha consolidado sobre la base de la instauración del proyecto neoliberal que privilegia la gran propiedad, la producción exitosa de nuevos cultivos de demanda mundial y la re-concentración de tierra y agua en grandes unidades de producción para el mercado global.

En términos político-sociales e institucionales, vemos la consolidación de un proyecto político agroexportador que es capaz de permear la nueva estructura institucional para la gestión del agua creada por el Estado (Damonte, 2015). Esto ha traído consigo nuevas relaciones sociales entre los actores tradicionales de la cuenca —como los pequeños y medianos propietarios— y los grupos emergentes de agroexportadores, en un nuevo escenario donde predomina la idea que el agua es un recurso cuyo uso eficiente está primordialmente vinculado a la generación de capital económico.

En términos de la gobernanza, las dinámicas territoriales y los eventos naturales han redefinido y han moldeado el territorio hidrosocial. Sin embargo, los conflictos en este siglo se han multiplicado. No solo se extendieron a lo largo de la cuenca de Ica y del Alto Pampas, sino que escalaron a nivel nacional e internacional.

Los actores involucrados en los conflictos son cada vez más diversos, cada uno con distintas voces e iniciativas y, paradójicamente, teniendo el Estado una mayor presencia —a través de las ALA y AAA—, los otros actores involucrados son cada vez más numerosos y operan

con mayor fuerza. Ello que ha significado que el Estado haya perdido o disminuido su poder. Además, estos conflictos no se sitúan solo en el ámbito rural; ahora las demandas de una ciudad en crecimiento disputan el agua con la agricultura. Así, la gobernanza del agua, si bien viene atravesando cambios y transformaciones, será el principal desafío en los próximos años.

Estos procesos convergen para redefinir los límites de los territorios hidrosociales en la cuenca de Ica y el Alto Pampas, donde el crecimiento económico convive con las crecientes disputas por el acceso al recurso hídrico. Sin embargo, estos límites no son estables ni necesariamente coherentes, sino dinámicos y contingentes. Son los actores sociales que impulsan o resisten formas de entender y controlar el territorio hídrico. Es a partir del análisis dinámico de las dimensiones entrelazadas de los territorios hídricos: física, económica y política, que podemos comprender mejor las disputas por el agua y el rol que juega el Estado en la reproducción de formas desiguales y poco sostenibles de acceso y uso de los recursos hídricos.



POLÍTICAS PÚBLICAS, RELACIONES DE PODER Y CONFLICTO DE INTERESES EN LA GESTIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS EN ICA

Gerardo Damonte e Isabel E. Gonzales

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los escenarios de escasez hídrica en la región Ica han sido recurrentes; las causas generales de esta situación están relacionadas con la limitada oferta hídrica y la sobreexplotación de las fuentes de agua subterránea. El valle de Ica está localizado en una zona árida de la costa peruana regada por el río Ica, cuyo caudal es estacional. En época de estiaje el valle cuenta con un caudal de agua regulada gracias a infraestructura hídrica ubicada en la cabecera de cuenca; sin embargo, esta oferta hídrica es insuficiente para la demanda agrícola y urbana, por lo cual es complementada con fuentes de agua subterránea.

Desde finales del siglo anterior, la agroexportación se ha desarrollado en esta zona mediante un uso intensivo del agua subterránea del acuífero de Ica, Villacurí y Lanchas para la producción de alimentos de alto consumo hídrico como el espárrago y la vid (Oré, Bayer, Chiong & Rendón, 2012; Marshall, 2014; Muñoz, Navas & Milla, 2014).

Izquierda: inspección de pozo de agua subterránea en Villacurí. Archivo fotográfico de ALA Río Seco.

Debido a que actualmente la demanda superaría la recarga del acuífero, su nivel ha descendido a niveles alarmantes que han generado escenarios de escasez hídrica en la región (ANA, 2012). Frente a esto, el Estado, habiendo adoptado una política de uso sostenible del agua, ha buscado intervenir con el fin de detener la sobreexplotación y gestionar su recuperación para mantener el nivel de equilibrio del sistema acuífero, pero sin obtener, hasta el momento, mayores resultados.

¿Cuáles son los principales instrumentos de política pública generados por el Estado para palear o resolver el problema de escases hídrica en Ica? ¿En qué medida su implementación se ha visto influida por los distintos poderes locales y nacionales? Y, ¿qué nos dice esto sobre el rol del Estado y el poder hídrico? Estas son las preguntas a las que busca responder esta investigación. Con este fin, se analizan los principales instrumentos de política pública para enfrentar el escenario de escasez en Ica: los proyectos de afianzamiento hídrico y la veda de pozos. El análisis sigue procesos recientes de implementación de estos instrumentos de políticas con el fin de entender mejor la brecha existente entre el diseño y objetivos, y sus resultados finales.

Así pues, este artículo argumenta que los instrumentos de la política pública son intervenidos en sus distintas fases tanto por actores del sector público, en sus diferentes instancias y niveles, como por distintos grupos empresariales y de la sociedad civil, con el fin de favorecer intereses propios o colectivos. En un escenario de distribución desigual de poderes, los actores hacen uso de una serie de mecanismos formales e informales con el fin de influir sobre los resultados finales de las acciones emprendidas por el Estado. En la práctica, esto se traduce en un retroceso, entrapamiento o redireccionamiento de dichas acciones y, en consecuencia, en la modificación o incumplimiento de los fines para los que fueron diseñados.

En cuanto a su estructura, el texto está dividido en cuatro secciones. En la primera se expone el marco conceptual y metodológico del estudio; la segunda se centra, brevemente, en el marco institucional y se pre-

senta a los principales actores que se articular en torno a la gestión del agua en Ica; en la tercera se hace un análisis descriptivo de las dos principales iniciativas estatales para lidiar con el problema de escasas hídrica y sus vicisitudes: un proyecto de afianzamiento hídrico y los dispositivos de veda de pozos en Ica y Villacurí; y en la cuarta sección se presentan las principales conclusiones y se resumen los principales hallazgos de la investigación.

2. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

Nuestro análisis se enmarca en los ejes conceptuales del Estado, las políticas públicas y poder hídrico. Siguiendo a Migdal (1988, p. 31), definimos Estado como una metaorganización diseñada y pensada para regular las estrategias e intereses de las organizaciones y grupos que componen vastos segmentos de la sociedad. Así, proponemos apartarnos de la idea del Estado como un ente autónomo, monolítico, coherente y aislado de la sociedad, y que, por el contrario, debe ser entendido como un espacio contingente al balance de fuerzas localizadas dentro y fuera del él (Dargent, 2015; Oré & Rap, 2009; Durand, 2003). Este balance, a su vez, se encuentra condicionado por la estructura institucional y procedimientos del aparato estatal (Jessop, 2006, p. 124).

En este marco, se puede entender que no existe fluidez entre la institucionalidad formal del Estado, sus reglas y procedimientos, y la institucionalidad informal de la sociedad, es decir, el conjunto de reglas sociales establecidas y reforzadas por canales no formales o consuetudinarios. Esto hace que los límites entre lo formal, lo informal —e incluso lo ilegal— se vuelvan borrosos en las interacciones cotidianas del Estado con la sociedad (Helmke & Levitsky, 2003; Sindzingre, 2004). Tal como sugieren Das y Poole (2004), este fenómeno no debe ser visto como expresión de la ausencia o deficiencia del Estado sino como parte del conjunto de prácticas políticas, reguladoras y disciplinarias que, en interacción cotidiana con la sociedad, constituyen aquello mismo que se denomina Estado.

En este marco, la política pública, comúnmente conceptualizada como el conjunto de acciones gubernamentales dirigidas a atender un problema público, debe ser también entendida como un proceso en el que intervienen diversos actores estatales y no estatales, con distintos intereses, niveles de autoridad, poder y relaciones, proceso que no se encuentra exento de conflictos y tensiones (Lindblom, 1991). En este sentido, adoptamos un enfoque de política pública (*policy*) integrada a la política del agua (*politics*), donde el diseño e implementación de la primera no sería el resultado de decisiones racionales dirigidas al bien común, sino primordialmente el desenlace de fuerzas en el que los actores, en ocasión de cada política, buscan imponer sus propios intereses (Aguilar, 1992). Así, qué se define como un problema público, qué acciones se proponen, cómo se logran implementar y quiénes intervienen son elementos centrales en el análisis.

Cabe señalar que, en estos procesos, la documentación, en la forma de decretos, normas, reglamentos o planes, juega un rol central al crear una representación vinculante de la realidad, así como una ilusión de neutralidad y coherencia estatal (Dery, 1998; Graeber, 2015; Hull, 2012). Sin embargo, estos documentos en su producción, circulación e implementación pueden ser interpretados y manipulados para facilitar o imponer los intereses de individuos y grupos dentro y fuera del Estado (ver Hull, 2003, 2008). Así, son los actores —con su capacidad de captura, influencia o persuasión, sus características políticas y organizativas— los que van a prefigurar la manera en que las políticas públicas se diseñan e implementan.

Las políticas del agua en Perú no escapan de esta dinámica, en tanto que el sistema de derechos que regula el carácter del acceso al agua, en su formulación e implementación, se encuentra intervenido por múltiples grupos de interés con diferente poder de influencia (Boelens, 2015, p. 5). Este enfoque nos lleva a definir el poder hídrico, su localización y naturaleza.

El poder hídrico puede ser entendido como aquel que emerge de la relación simbiótica entre el control de las fuentes de agua y la posición dominante de determinados grupos estatales y no estatales (Wittfogel, 1957; Worster, 1985; Bakker, 2003; Swyngedouw, 1999). Este puede generarse a partir del control de infraestructura hídrica, como grandes represas, canales y pozos (Baghel & Nusser, 2010); por medio de la construcción de discursos técnicos o expertos con los que formas de conocimiento dominantes buscan subordinar saberes y manejos locales del agua (Worster, 1985; Boelens, 2013; Boelens & Doornbos, 2001; Boelens & Vos, 2012; Perreault, 2006; Guevara, 2013) o a partir de la incorporación de regímenes de valoración económica del agua en donde se vuelve susceptible a ser acumulada de manera excluyente por los actores que detentan el poder económico (Bakker, 2003, 2010; Johnston, 2003).

En el caso del agua subterránea, estos procesos han estado vinculados a la explotación de acuíferos para el desarrollo de agricultura a gran escala, en particular en zonas áridas o semiáridas (Oré & Damonte, 2014; Damonte, 2015; Ostrom, 1965; Shah, Molden, Skthivadiel & Seckler, 2000; Wester & Hoogesteger, 2011). En particular, en el caso de Ica, se puede afirmar que actualmente el control de los recursos hídricos subterráneos se encuentra en manos del grupo agroexportador, cuyos miembros no solo son propietarios individuales de la infraestructura que les brinda el acceso al agua sino que han incorporado en su práctica discursos técnicos sobre el uso racional y eficiente del agua, y han logrado la institucionalización de la práctica, según la cual la posesión de la tierra brinda la posesión del agua debajo de ella (Oré & Damonte, 2014).

En un contexto de escasez hídrica subterránea, el Estado ha buscado ejercer el gobierno sobre el agua subterránea y regularla, para lo cual ha apelado al mandato constitucional según el cual los recursos hídricos del territorio son patrimonio de la nación. Nuestro análisis busca entender, en este escenario, de qué manera la implementación

de las políticas públicas para lidiar con los escenarios de escasez hídrica se ve influida por distintos poderes que detentan el poder hídrico en Ica, y en qué medida esto tiene un impacto sobre los fines para los cuales estas políticas fueron diseñadas.

La metodología aplicada en la investigación fue de carácter cualitativo (Denzin & Lincoln, 1994) y estuvo compuesta por tres etapas secuenciales. En la primera etapa se realizó una revisión sistemática de bibliografía de teoría, historia y estudios de caso sobre la agroexportación en Ica. En la segunda, se realizó un trabajo de campo de dos meses de duración en las provincias de Ica y Pisco. En este periodo se realizaron entrevistas a profundidad, individuales y grupales, con 29 actores del Estado y la sociedad civil: funcionarios de las Autoridades Locales del Agua, funcionarios de la Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha, autoridades locales, directivos de juntas de usuarios de aguas subterráneas y superficiales, comisiones de usuarios, pequeños agricultores y ONG y Agencias de Cooperación internacional que operan en la zona. Otra parte del recojo de información implicó la recolección de la documentación que acompañó el desarrollo de los instrumentos de política analizados con el fin de hacer una genealogía de los procesos, además de información secundaria de las instituciones locales y organizaciones relacionadas al tema. En la tercera y última etapa se realizó la sistematización de la información recogida con el *software* de análisis cualitativo Atlas Ti, para luego dar paso a la redacción de este documento.

3. INSTITUCIONALIDAD Y ACTORES RELEVANTES EN LA GESTIÓN DEL AGUA EN ICA

A partir del nuevo siglo, la institucionalidad del agua y composición social de los usuarios en Ica involucrados en su gestión ha sufrido una serie de transformaciones que revisaremos brevemente para ilustrar el escenario donde se desenvuelven los dos instrumentos de políticas para afrontar la escasez.

El primer cambio se da en 2003, cuando se transfirieron funciones de manejo de infraestructura hídrica y saneamiento a los gobiernos regionales como parte del proceso de descentralización. Así, el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC), a cargo del gobierno central, fue transferido al Gobierno Regional de Ica. Con este cambio, el recién instituido gobierno regional adquirió atribuciones en la gestión del agua, en particular en el desarrollo de infraestructura hídrica al interior de la región.

El segundo cambio ocurre en 2009, cuando se promulga la Ley de Recursos Hídricos en reemplazo de la Ley General de Aguas de 1979. La nueva regulación, si bien reiteró que el agua es patrimonio de la nación y que no existe propiedad privada sobre ella, deja abierto un importante espacio para la intervención del sector privado en la gestión del agua y fomenta su participación en la construcción y mejoramiento de la infraestructura hidráulica (Del Castillo, 2011).

Con la nueva ley se crea, además, una nueva arquitectura institucional que busca promover la gestión integrada del agua y la cuenca como principal espacio de coordinación (Lynch, 2013). A partir de esto se modifica la jerarquía institucional del agua con la creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) como ente rector y máxima autoridad técnico-normativa, aunque dependiente del Ministerio de Agricultura (MINAGRI); y sus oficinas desconcentradas a nivel de cuenca y distritos de riego las Autoridades Administrativas del Agua (AAA) y las Autoridades Locales del Agua (ALA), que reemplazaron a las antiguas Intendencia de Recursos Hídricos (IRH) y las Administraciones Técnicas de Riego (ATDR). La nueva ley además promovió la creación de los Consejos de Cuenca como la principal entidad de gestión integrada, multisectorial y concertada del agua a nivel de cuenca¹, y creó el Tribunal Nacional de Controversias Hídricas (TNCH), espacio destinado a resolver reclamos y recursos contra actos administrativos de los órganos desconcentrados de la ANA.

¹ Que aún no ha sido creada en la cuenca del río Ica (Oré & Geng, 2010).

En el transcurso de estos dos procesos, un tercer cambio se fue gestando en la institucionalidad local del agua, a nivel de las organizaciones usuarias. Tal como señalan Oré y Geng:

A los tradicionales actores sociales, como eran los pequeños agricultores, los exparceleros y medianos agricultores quienes están organizados en las Juntas de Usuarios de Riego Superficial, conformadas por la Junta de usuarios del Río Ica y la Junta de Usuarios de La Achirana, surgieron nuevas organizaciones de usuarios de Aguas Subterráneas (2006) que agrupan a los grandes agroexportadores [...] cobrando no solo importancia a nivel regional, sino también a nivel nacional y son los que han promovido los nuevos proyectos de Afianzamiento Hídrico para el Valle. Ellos son los nuevos protagonistas en la gestión del agua (2010, p. 8).

Así, a las tradicionales juntas de usuarios de aguas superficiales como la Junta de Usuarios del Río Ica (JUDRI) y la Junta de usuarios de la Achirana y Santiago de Chocorvos (JURLASCH), en Ica, o la Junta de usuarios del Río Pisco, en Pisco, se sumaron las juntas de usuarios de agua subterránea, como la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Río Seco (JUDRI-RS) y la Junta de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI). Si bien estas últimas se han convertido hoy en día uno de los actores más influyentes en Ica, las juntas de usuarios de aguas superficiales mantienen su relevancia como representantes de los intereses de numerosos pequeños y medianos agricultores de la región (Oré & Geng, 2012).

Además de estos actores, también hay otros que, si bien no tienen facultades institucionales específicas, tienen una participación importante en la gestión del agua. Ejemplo de este tipo de actores es el Ministerio de Economía y Finanzas y sus agencias, que se encargan de evaluar la factibilidad y asignación presupuestal de los proyectos de infraestructura hídrica; u organismos internacionales y de cooperación, cuya opinión técnica define el devenir de la política y desarrollo de proyectos en la región. En el cuadro 1 se definen los actores que intervienen en la gestión del agua en Ica, su ámbito de acción y sus características generales.

Cuadro 1. Actores relevantes en la gestión del agua en Ica

Tipo de actor	Ámbito de acción	Denominación	Características
Estatal	Nacional	Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)	Institución estatal encargada del planeamiento y ejecución de la política agraria.
		Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Organismo autónomo adscrito al MINAGRI, encargado de la gestión integrada de los recursos hídricos.
		Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Institución encargada del planeamiento y ejecución de la política económica.
		Agencia de Promoción de la Inversión Privada – (PRO-INVERSIÓN)	Organismo público, adscrito al MEF, que promueve la incorporación de inversión privada en servicios públicos y obras públicas de infraestructura, así como en activos, proyectos y empresas del Estado.
		Sistema Nacional de Inversión Pública – (SNIP)	Sistema administrativo del Estado que, a través de un conjunto de principios, métodos, procedimientos y normas técnicas, certifica la calidad de los Proyectos de Inversión Pública.
Local	Local	Gobierno Regional de Ica (GORE Ica)	Creado por ley de descentralización (2003); Persona jurídica con autonomía política, económica y administrativa. Tiene la finalidad esencial fomentar el desarrollo regional.
		Proyecto Especial Tambo-Ccaracocho (PETACC)	Proyecto Especial adscrito al GORE Ica desde 2003. Encargado de formular y ejecutar proyectos hídricos en la región.
		Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Cháparra-Chincha	Organismo desconcentrado de la ANA a nivel de cuenca.
		Autoridad Local del Agua (ALA) Río Seco/ ALA Ica	Organismos desconcentrados de la ANA a nivel local (distrito de riego).

Tipo de actor	Ámbito de acción	Denominación	Características
Sociedad Civil	Internacional/ nacional / local	Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS, por sus siglas en inglés)	Organismo de las Naciones Unidas que apoya en la ejecución de proyectos humanitarios y de desarrollo.
	Local	Junta de Usuarios de Riego de la Achirana y Santiago de Chocorvos (JURLASCH); Junta de usuarios del Río Ica (JUDRI); Junta de usuarios del Río Pisco (JURP)	Organizaciones de usuarios, en su mayoría pequeños y medianos agricultores, que convocan a dos o más comisiones de usuarios al interior de un distrito de riego.
	Local/ nacional	Junta de Usurarios del Distrito de Riego Río Seco (JUDRI-RS), Junta de Usuarios de Agua Subterránea del Valle de Ica (JUASVI)	Organizaciones de usuarios, en su mayoría grandes agroexportadores, que convocan a dos o más comisiones de usuarios al interior de un distrito de riego.
Empresa privada	Local / nacional	Empresas agroexportadoras	Organizaciones de inversión privada que tiene como fin generar ganancias a sus propietarios o accionistas.

Fuente: trabajo de campo. Páginas web UNOPS², MEF³, PRO INVERSIÓN⁴, MINAGRI⁵, ANA⁶.

² <https://www.unops.org/es/about>, consultado el 5 de diciembre de 2016.

³ <https://www.mef.gob.pe/es/acerca-del-ministerio>, consultado el 5 de diciembre de 2016.

⁴ <https://www.proinversion.gob.pe>, consultado el 5 de diciembre de 2016.

⁵ <http://www.minagri.gob.pe/portal/nosotros/que-hacemos>, consultado el 5 de diciembre de 2016.

⁶ <http://www.ana.gob.pe/nosotros/la-autoridad/nosotros>, consultado el 5 de diciembre de 2016.

En los casos que analizamos a continuación se puede identificar la intervención de múltiples actores con distintas atribuciones en la gestión del agua que interactúan en torno a dos ejes de convergencia: el desarrollo de infraestructura hídrica y la regulación y fiscalización del uso del agua subterránea. En estos procesos, los actores establecen vínculos que pueden ser de tres tipos: relaciones institucionales formales, es decir, basadas en las normas y facultades establecidas en canales oficiales del Estado; relaciones institucionales informales, basadas en reglas establecidas y reforzadas por canales no oficiales o consuetudinarios; y relaciones contextuales de cooperación y conflicto, en un escenario de escasez hídrica.

4. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA ESCASEZ DE AGUA SUBTERRÁNEA EN ICA

En la región de Ica, las principales acciones públicas para afrontar la escasez hídrica se han dirigido al manejo de la oferta de agua y a la regulación de la demanda. En el primer caso, la respuesta estatal ha estado orientada al desarrollo de gran infraestructura para el afianzamiento hídrico de la región, basada en la promoción de trasvases de excedentes hídricos a cuencas deficitarias, siendo un tipo respuesta de larga data en la región. En el segundo caso, la respuesta estatal ha estado dirigida a la instauración de vedas que suspenden temporalmente los derechos de uso de agua o la perforación pozos con fines productivos. Este dispositivo, a pesar de haber sido instaurado en décadas anteriores, solo ha buscado ser efectivamente implementado en los últimos años.

En esta sección describiremos dos casos de implementación de instrumentos de política pública frente a la escasez hídrica subterránea en Ica: el Proyecto de Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco-Río Seco y la veda de pozos instaurada en Ica y las Pampas de Villacurí.

4.1. El proyecto de Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco-Río Seco

La intención de mejorar de la disponibilidad hídrica de los agricultores de las regiones de Ica y Pisco no es nueva. Como explicaremos, desde la segunda mitad de siglo pasado tanto en Río Seco como en la cuenca del río Pisco se ha perseguido la ejecución de proyectos orientados a aumentar sus ofertas hídricas (ver INRENA-ATDR, 2003; GORE Ica & ANA, 2011). En el gráfico 1 se aprecia cómo las políticas tendientes a lograr un afianzamiento hídrico han seguido caminos paralelos y sinuosos con demoras y cancelaciones en relación con el balance de poder de los actores sociales en cada periodo.

Los paisajes y actores de Ica y Pisco han cambiado desde la formulación de los primeros proyectos de afianzamiento hídrico. Mientras que en el valle de Pisco se ha mantenido la primacía de la pequeña y mediana agricultura dirigida al cultivo de productos tradicionales para el mercado interno, como menestras, maíz amarillo, alfalfa y algodón para la exportación; en la zona de Río Seco, a partir de la década 1990 se fueron asentando empresas agroexportadoras, que concentraron grandes extensiones de tierras dedicadas al cultivo de productos de exportación como el espárrago, uva de mesa, páprika y cebolla blanca.

A mediados del año 2000, los usuarios de aguas subterráneas de la zona de Río Seco empezaron a afrontar la amenaza de la escasez hídrica. Con el fin de gestionar medidas para la recarga de los acuíferos, en 2006 los agroexportadores de la zona decidieron agruparse para formar las primeras organizaciones de usuarios de aguas subterráneas con reconocimiento oficial en Ica: la comisión de usuarios de Villacurí y la comisión de usuarios de agua subterránea de Lanchas. En este proceso, las comisiones se plantearon como principal objetivo la reactivación del proyecto de trasvase Río Pisco-Río Seco, infraestructura propuesta por el Proyecto Especial Sur Medio a fines de la década de 1980 y que no llegó a ejecutarse. Así, los excedentes del río Pisco, definido como

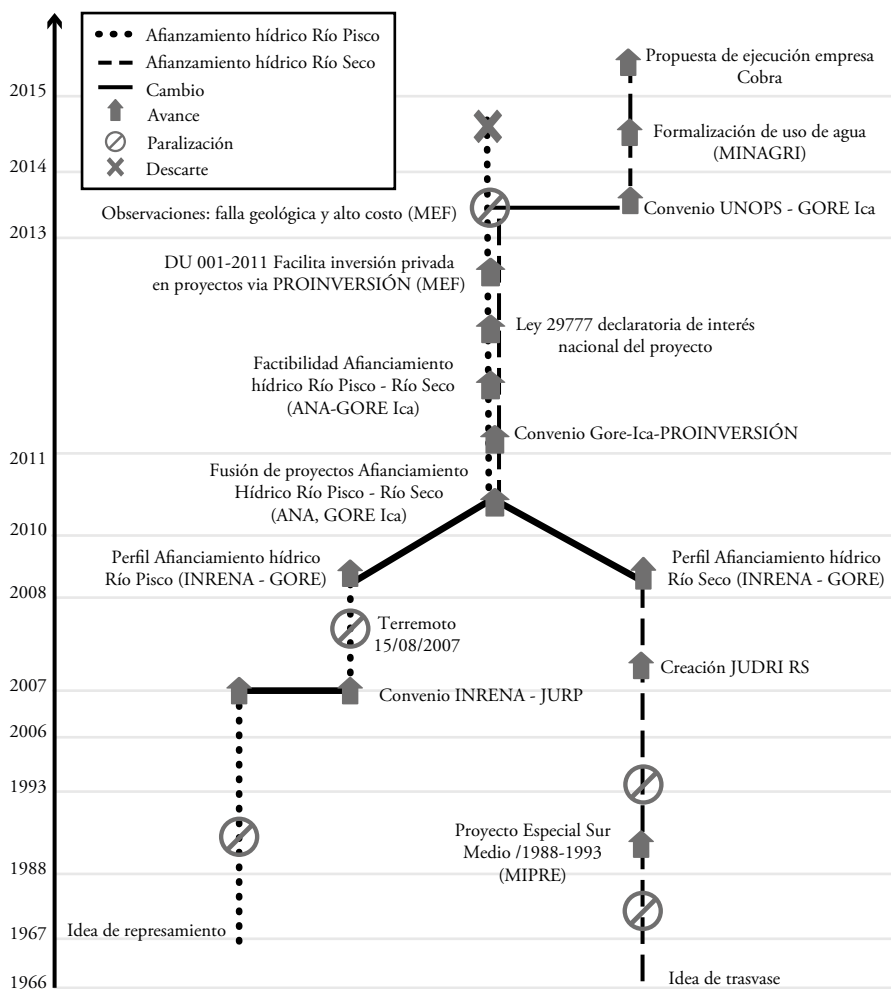
el volumen de agua no asignado a ningún uso productivo, se volvieron un recurso codiciado por ambos grupos de usuarios.

En 2008, las comisiones de usuarios de aguas subterráneas de Villacurí y Lanchas se unieron para conformar la JUDRI-RS con el objetivo de obtener representatividad, formalidad y capacidad de presión frente al Estado. Así, poco después de su creación, la junta logra avanzar en la concreción del proyecto con la elaboración del Estudio a Nivel de Perfil del Afianzamiento Hídrico de Río Seco con el financiamiento de entonces Intendencia de Recursos Hídricos (ver periodo 2007-2010 en el gráfico 1).

En paralelo, los pequeños y medianos agricultores de Pisco, agrupados en la JURP⁷, firmaron un convenio de cofinanciamiento con el INRENA para la actualización de los estudios del represamiento propuesto por el Proyecto Especial Sur Medio (1988-1993), con el fin de atender a la larga problemática de escasez hídrica de su provincia. Sin embargo, esta contraprestación no llegó a concretarse por la derivación de fondos a obras de recuperación de infraestructura hídrica afectada por el terremoto del 15 de agosto de 2007. A pesar de esto, meses después el INRENA ejecutó el Estudio a Nivel de Perfil del Afianzamiento Hídrico de Río Pisco con recursos propios, en el que recomendaba la regulación con embalse en la zona de La Polvareda (ver periodo 2006-2010 en el gráfico1).

⁷ Reconocida en 1984.

Gráfico 1. Desarrollo del Proyecto de Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del Río Pisco-Río Seco (1966-2015)



Fuente: Trabajo de campo, agosto de 2015.

Ambos proyectos avanzaron de manera independiente, empujados por las juntas de usuarios, en representación de los intereses de sus socios y usuarios. Pero, eventualmente, los planes de ambas colectividades se volvieron una competencia por ganar el beneficio sobre los excedentes del río Pisco. Frente a esto, los usuarios de la JURP expresaron su temor porque, sobre la base del mayor peso político y económico que habían alcanzado los usuarios de la JUDRI-RS en los últimos años, el proyecto de trasvase sin represamiento sea priorizado⁸. Así, en 2009 la JURP manifestó públicamente su oposición a la derivación de los excedentes del río Pisco a Río Seco sin que se asegurase primero la construcción de la ansiada presa.

Ese mismo año se creó la ANA y se desactivó el Instituto de Recursos Hídricos. Es este nuevo contexto institucional, en 2010 el GORE Ica, interesado en el desarrollo de infraestructura que mantenga los niveles de producción agroexportadora, firmó un convenio con la nueva institución para continuar con los estudios de preinversión en concordancia con los contenidos mínimos establecidos por el SNIP, organismo del MEF que evalúa la pertinencia de los proyectos para la asignación de fondos públicos.

En este marco, y frente a la resistencia manifestada por los usuarios de Pisco a la ejecución del proyecto, la ANA propone integrar ambas propuestas dentro del proyecto denominado Afianzamiento Hídrico de la cuenca del Río Pisco-Río Seco. El proyecto proponía el embalse de 240 millones de metros cúbicos de aguas excedentarias del río Pisco en la zona denominada La Polvareda, a ser repartidos entre las parcelas de los pequeños y medianos agricultores del valle de Pisco, ubicados en la provincia de Pisco, y la zona agroexportadora de Villacurí, en la provincia de Ica, a razón de 100 y 140 millones de metros cúbicos respectivamente.

⁸ Entrevista a dirigente de Junta de Usuarios del Río Pisco, 12 de agosto de 2015.

De acuerdo con los dirigentes de la JUDRI-RS, la integración de ambos proyectos significó una estrategia para evitar una nueva paralización del proyecto por conflictos sociales. Entretanto, para la JURP fue un medio para asegurar la ejecución de la presa, ya que al aliarse con un grupo de mayor peso político podía generar presión de manera más efectiva. Como señalaba un dirigente de la JURP «sabiendo de los problemas de Ica no íbamos a ir solos porque capaz no íbamos a poder y unimos fuerzas» (entrevista a dirigente de la JURP). Gracias a este convenio, el proyecto integrado avanzó hasta completar su estudio de factibilidad en 2011, siendo elaborado por la ANA bajo supervisión del PETACC, con el financiamiento del GORE Ica.

Hasta la elaboración del estudio de factibilidad, la propuesta planteaba que el proyecto integrado sea de financiamiento público; la infraestructura estaría operada por las juntas de usuarios y obtendría sostenibilidad mediante el cobro de tarifas de agua. Esto cambiaría cuando, poco antes de dar por finalizadas sus funciones, el gobernador regional electo para el periodo 2007-2011 firmó un convenio con PROINVERSIÓN, con el fin de promover la inversión privada en proyectos hidráulicos de la región y acelerar su ejecución.

Meses después, el pedido fue adoptado el MEF, entonces a cargo de un exministro de agricultura y agroexportador iqueño con importantes intereses en el afianzamiento hídrico de la región. De este modo, se emitió el decreto de urgencia 001-2011⁹ que priorizó la promoción de la inversión privada de una lista de proyectos de infraestructura, entre ellos, el de Afianzamiento Hídrico Río Pisco-Río Seco. Por medio de este dispositivo, el proyecto fue declarado de interés nacional y ejecución prioritaria. Siguiendo esta misma línea, y a un día del término del segundo periodo de gobierno de Alan García (2006-2011), el proyecto

⁹ Un decreto de urgencia lo expide el presidente de la república y lo aprueba el Consejo de Ministros y se dicta como medida extraordinaria o excepcional en materia económica financiera.

fue declarado nuevamente como de necesidad pública e interés nacional por ley 29777, junto a otros siete proyectos en beneficio de Ica.

Ya en PROINVERSIÓN, el proyecto fue ofrecido bajo la modalidad de asociación público-privada. En este escenario, la rentabilidad económica y la formalidad en el uso del agua con miras al cobro de una retribución económica por parte de los inversionistas y operadores de la infraestructura se volvieron factores determinantes para su ejecución. Aquel proyecto encontró dos obstáculos. El primero fue que la integración de ambas propuestas en 2010 había elevado los costos del proyecto ya que la construcción de la presa en La Polvareda superaba por mucho la conducción directa, sin represamiento, de los excedentes a Villacurí¹⁰. El segundo fue que los usuarios de Villacurí contaban con un nivel de informalidad en el uso de agua de hasta un 80%, que amenazaba la rentabilidad económica de la obra y la hacía poco atractiva para inversionistas privados. En este contexto, durante los años 2011 y 2012, el proyecto no tuvo éxito en conseguir postores para su ejecución (ver periodo 2010-2013 en el gráfico 1).

Mientras tanto, el SNIP estaba evaluando la viabilidad técnica y económica propuesta en el estudio de factibilidad del proyecto y, para 2013, luego de una espera de dos años sin obtener financiamiento, la entidad hizo diez observaciones al proyecto que debían ser subsanadas para continuar con la etapa de inversión. Entre las principales estaban la existencia de una falla geológica en el lugar destinado a la construcción de la presa y el costo excesivo de esta infraestructura.

En el transcurso de ese año, el GORE Ica, a cargo de un nuevo gobernador regional para el periodo 2011-2014, encabezó los esfuerzos para dar viabilidad al proyecto. Así pues, se creó una mesa técnica de trabajo para levantar las observaciones y se encargó al PETACC la contratación de consultores para elaborar estudios tectónicos y de canteras y la revisión del diseño de la presa. Además, se solicitó a la ANA

¹⁰ Requiriendo de un presupuesto de S/ 1007 millones aproximadamente.

la reserva por dos años de los excedentes del río Pisco para el proyecto. Sin embargo, poco después el periodo del gobernador se dio por concluido y la mesa técnica quedó sin obtener mayores resultados.

A fines de 2014, el MINAGRI y la ANA decidieron asumir el liderazgo en la promoción del proyecto y, por ello, fomentaron la firma de un convenio de cooperación interinstitucional entre la ANA, el GORE Ica y la UNOPS. Aquí se acordó que la UNOPS realizaría la elaboración de diagnósticos y estudios de optimización de los sistemas de riego y drenaje del valle de Pisco y Río Seco, y la documentación técnica de obras para elaborar los términos de referencia de los carteles de licitación pública del trasvase para la recarga del acuífero de Río Seco. Este acuerdo, sin embargo, excluía la construcción de la presa en La Polvareda y a los usuarios de Pisco como beneficiarios de la infraestructura¹¹. De acuerdo con agentes de UNOPS, esta modificación se dio por decisión del MINAGRI, con el fin de beneficiar prioritariamente al sector agroexportador de Ica.

El poder económico es muy fuerte. Y nosotros vimos el problema que al inicio el proyecto solo trataba de un transvase porque la presión política era muy fuerte. El MINAGRI dijo «lo que se quiere es un transvase de Pisco a Villacurí». Luego nos dimos cuenta de que eso era imposible por la resistencia social [...] lógicamente defienden su recurso hasta que tengan la solución, porque ellos tienen mucha escasez de agua (funcionario de UNOPS, 22 de agosto de 2015).

De este modo, la viabilidad técnica de la presa en La Polvareda, que hasta el momento había estado en manos de organismos regionales como el GORE Ica y el PETACC, fue suspendida hasta obtener la aprobación del SNIP. Mientras que, en paralelo, el MINAGRI y la ANA buscaron gestionar la viabilidad técnica del trasvase, sin represamiento,

¹¹ UNOPS: Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos 2015. «Desarrollo de Estudios de Ingeniería para la Optimización de Prácticas de Riego en los Valles del Río Pisco y Quebrada del Río Seco. Ica». Documento no publicado.

mediante el convenio con la UNOPS, en beneficio de los usuarios de Río Seco. Es en este momento que ambos proyectos vuelven a independizarse en su desarrollo (ver periodo 2013-2014 en el gráfico 1).

Mientras que la obtención del respaldo técnico para la ejecución de un trasvase del río Pisco a Villacurí sin represamiento estaba por concretarse con los estudios de la UNOPS, la ejecución del proyecto aún contaba con el obstáculo de la informalidad de los usuarios de Villacurí. Es entonces que en 2014 el MINAGRI emitió el decreto supremo 023-2014 que modifica el reglamento de la Ley de Recursos Hídricos con el fin de agilizar los procedimientos para el otorgamiento de licencias de uso de agua. Con la emisión de este dispositivo, la JUDRI-RS vio una oportunidad para regularizar los derechos de uso de agua subterránea de sus usuarios y así dar viabilidad al proyecto de trasvase. Sin embargo, había un obstáculo: la resolución jefatural 330¹², vigente desde 2011, prohibía el otorgamiento de nuevas licencias de uso de aguas en la zona en veda. En este escenario, los agroexportadores de Villacurí, por medio de la JUDRI-RS, iniciaron una campaña de presión a distintos niveles con el fin de ser incluidos en el proceso de formalización. Así establecieron diálogos con miembros del gobierno, como ministros y congresistas, en especial aquellos que representaban a la región y la agroexportación. Mientras que a nivel local organizaron movilizaciones y establecieron alianzas con otras organizaciones y grupos agrarios de la región. Como comentaba un dirigente de la JUDRI-RS:

[...] para eso hemos hablado con la mitad de los congresistas. ¡Todos! De Ica...la primera ministra nos ayudó bastante [...] Pero fue un tema de presión, de gestión, de escribir cartas a los congresistas informándoles cuál era nuestra realidad, nuestra problemática. Y a la doctora Ana Jara que, como ella también es iqueña, nos ayudó a impulsar porque también comprendía un poco más el problema

¹² Una resolución jefatural (RJ) es expedida por los directores administrativos en función a las atribuciones que señala las respectivas leyes orgánicas del sector.

que atravesábamos. Y a nivel de comunidad, también, diciéndole al viceministro que se terminó y que nos íbamos a la huelga, que íbamos a cerrar la carretera, nos hermanamos con los algodoneros, hicimos pintas, etcétera (dirigente JUDRI-RS, 11 de agosto de 2015).

Como resultado de esta campaña, los usuarios de agua subterránea de zonas en veda fueron incluidos en el decreto supremo 007-2015-MINAGRI, que permitía la formalización y regularización de quienes vinieran haciendo uso del recurso hídrico de forma pública, pacífica y continua hasta el 31 de diciembre de 2014, en todo el territorio nacional, incluyendo las zonas con veda. Esta medida beneficiaba a los agroexportadores usuarios de aguas subterráneas entre quienes se encontraba el mayor nicho de informalidad, pero también la mayor capacidad económica como para sostener el financiamiento de proyectos de inversión privada que el Estado buscaba concretar a nivel central.



Foto 1. Pinta de agradecimiento de la JUDRI-RS al MINAGRI por emisión del DS 007-2015, Villacurí, Ica (foto de Isabel E. Gonzales).

Así, a inicios de 2015, el proyecto se aproximó hacia la etapa de inversión. Este año, el gobierno regional, bajo la conducción de un nuevo gobernador para el periodo 2015-2018 con fuertes vínculos con la agroexportación, anunció la selección de la propuesta de inversión de la empresa española Cobra para la ejecución del proyecto. En esta se excluía definitivamente la construcción de la presa La Polvareda y se planteó un represamiento de menor envergadura.

Frente a un escenario cada vez más adverso para los pequeños y medianos agricultores de Pisco, la JURP propuso financiar una parte del proyecto para ayudar a su viabilidad económica y evitar la desestimación de la presa, a la vez que ha iniciado una nueva resistencia frente al trasvase de excedentes del río Pisco a Río Seco, sin que antes se asegure la construcción de la presa en La Polvareda, lo que ha generado su paralización. Como señalaba un dirigente de la JURP:

[...] no podemos pensar que tantísimos años de esfuerzo, de espera, de ilusión de tener esa obra para solucionar nuestros problemas y que nos digan que esa agua se irá a una zona donde solo se beneficiará a un sector [...] Porque si a nosotros no nos van a resolver el problema para regular el problema del déficit de agua que tiene el valle de Pisco, no vamos a permitir que se lleven las aguas para Villacurí y Lanchas, no lo vamos a permitir. No somos dueños de nada, pero el agua pertenece a la cuenca del río Pisco (dirigente JURP, 25 de setiembre de 2015).

En el desarrollo de este proceso se puede ver la intervención de diversos actores a favor de los intereses de la agroexportación: juntas de usuarios, y agentes del gobierno nacional y regional. Los vínculos que establecen estos actores en este proceso son de distinto calibre y van desde relaciones informales de origen, afinidad y gremio que se fundamentan en visiones compartidas de progreso y desarrollo agroexportador. Estas, a su vez, se plasman en dispositivos gubernamentales de política pública en la forma de normas, planes y proyectos.

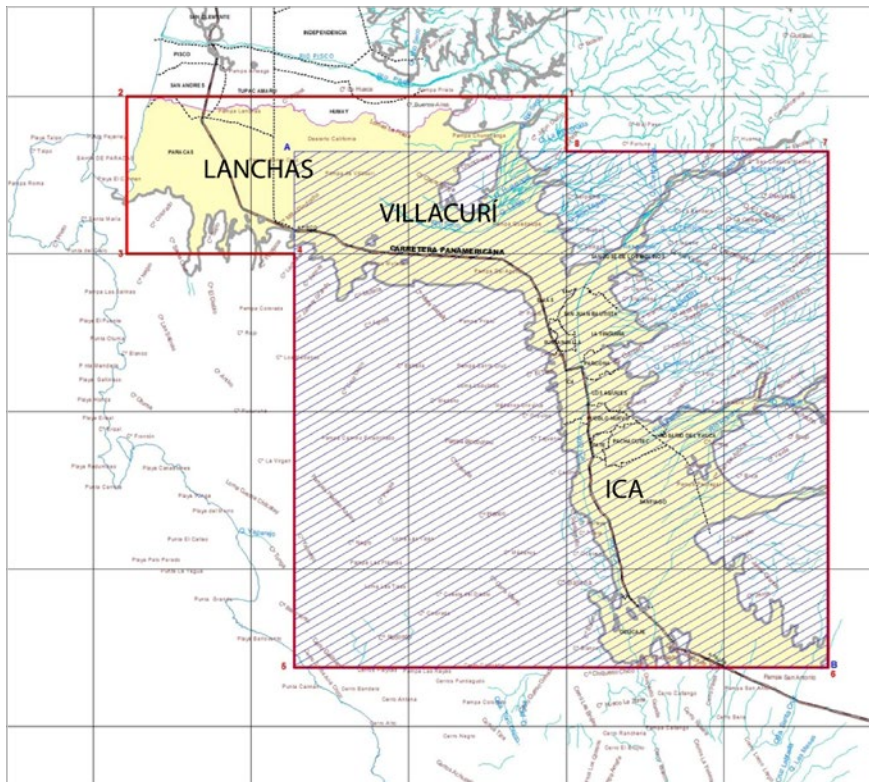
La priorización de las necesidades del sector agroexportador de Ica por parte de un Estado que busca fomentar el avance del modelo agroexportador en detrimento de la demanda de agua de los pequeños y medianos agricultores de Pisco ha generado la resistencia de estos últimos al trasvase de aguas de su cuenca. Esta situación que, en principio, buscaba la pronta ejecución de la infraestructura ha logrado que en última instancia el proyecto se paralice y, con ello, se impida que este instrumento aporte a su fin principal: la solución a la situación de escasez hídrica de Ica.

4.2. La veda de pozos en Ica y Pampas de Villacurí

En Ica, la veda o prohibición de perforación de pozos para evitar la sobreexplotación del acuífero no es algo nuevo; se puede rastrear una primera norma de veda ya en 1966. El periodo de instauración de vedas más reciente se inició en 2005, cuando el GORE Ica, haciendo uso de las facultades otorgadas por el proceso de descentralización, estableció restricciones a la perforación de pozos nuevos en las zonas de mayor descenso hídrico, primero en el valle de Ica y luego en las pampas de Villacurí por el periodo de un año. Este plazo fue ampliado en varias ocasiones hasta que, finalmente, en 2008 se dispone la prohibición definitiva de la perforación de pozos con fines de uso productivo en todo el valle de Ica y pampas de Villacurí (ver mapa 1).

Ese mismo año, el MINAGRI, a cargo de un agroexportador iqueño, ratificó la veda establecida por el GORE Ica y prohibió el otorgamiento de nuevos usos de agua subterránea y el desarrollo de obras para la explotación de agua subterránea con fines productivos por un periodo de dos años. Esta norma tuvo como objetivo principal fin declarar a Ica y Villacurí como zonas prioritarias para la ejecución de obras de infraestructura hídrica.

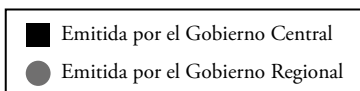
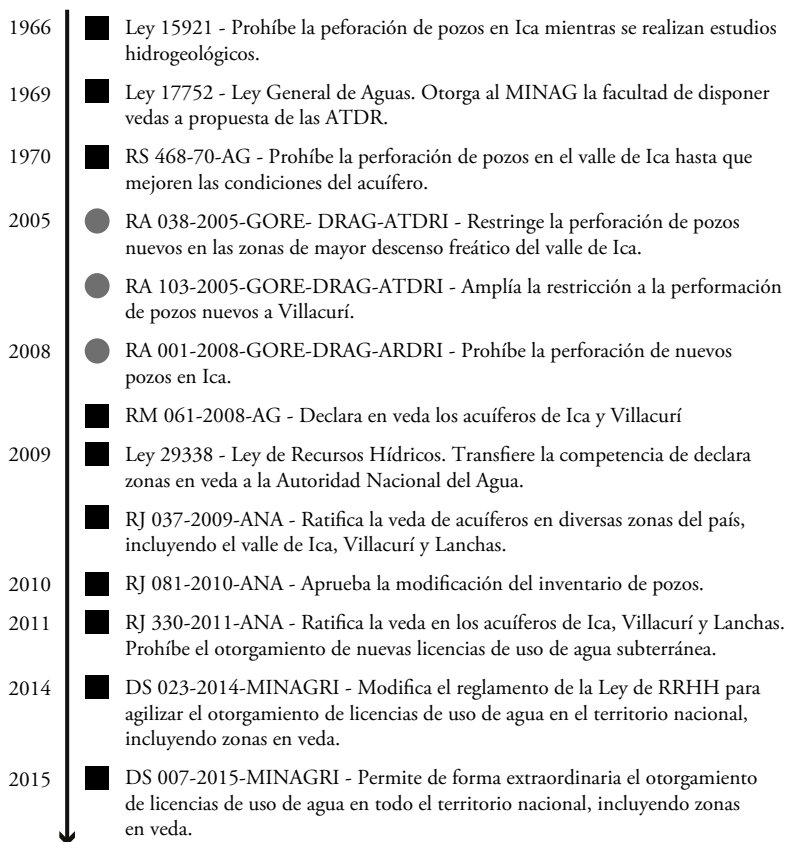
Mapa 1. Mapa de zonas en veda en la región Ica.



Fuente: ANA (2015). Presentación Plan de Gestión de los Acuíferos de Ica, Villacurí y Lanchas.

Con la creación de la ANA, la nueva institución ratifica la veda en el valle de Ica y pampas de Villacurí en Ica, sumando además la zona de Lanchas en Pisco. Más adelante, en 2011, se emite la resolución jefatural 330, que complementa a la prohibición de la perforación de pozos con la suspensión del otorgamiento de nuevos derechos de uso de agua subterránea con fines productivos en las zonas declaradas en veda.

Gráfico 2. Línea de tiempo de normas y declaratorias de veda de pozos en Ica



Fuentes: <http://www.elperuano.pe>, <http://www.regionica.gob.pe>, <http://www.peru.justia.com>, consultadas el 15 de diciembre de 2016.

Uno de los instrumentos dirigidos al control de los pozos ilegales y gestión de la formalidad fue la actualización de los inventarios de pozos en las zonas en veda. Ya en 2007, la ATDRI ejecutó un Inventario de Recursos Hídricos Subterráneos y Estudio Hidrogeológico del Valle de Ica y Villacurí, en el que se identificaron 822 pozos utilizados en el valle de Ica y 374 en la zona de Villacurí¹³. Sin embargo, poco después de haberse finalizado el estudio, muchos usuarios reclamaron por medio de sus comisiones el no haber sido informados del censo, haber sido excluidos arbitrariamente del registro y, por tanto, de la formalidad; o, en otros casos, haber sido registrados de manera incorrecta —por ejemplo, clasificando sus pozos en uso como no utilizables—. De acuerdo con las juntas de usuarios de aguas subterráneas, esto habría sucedido por deficiencias en el método de trabajo y desidia de los equipos de la ATDRI, a raíz de lo cual se puso en tela de juicio la veracidad de los resultados del inventario.

Con la creación de la ANA, y en respuesta a los reclamos de los usuarios, la nueva institución dispuso, mediante resolución jefatural 081-2010, la modificación del inventario de 2007, que otorgaba de forma extraordinaria la posibilidad de cambiar la condición de los pozos inventariados en estado utilizable y no utilizable a utilizado por un periodo de noventa días. La resolución también admitió el registro de pozos no inventariados que acreditaran una existencia anterior al año 2007 pero solo en caso que la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos probara que esto no afectaría al balance hídrico de la zona.

En este proceso, muchos funcionarios de las ALA determinaron la inclusión de pozos en el inventario con documentación no concluyente y distinta a la definida por el dispositivo legal¹⁴. Esto habría sucedido

¹³ Los inventarios identifican tres tipos de pozos: utilizados, utilizables y no utilizables.

¹⁴ La norma determinaba que solo se podían presentar como documentos probatorios recibos de consumo eléctrico, facturas de compra de combustible, contrato de perforación, mantenimiento o re-profundización de pozo todos con fechas previas a 2007.

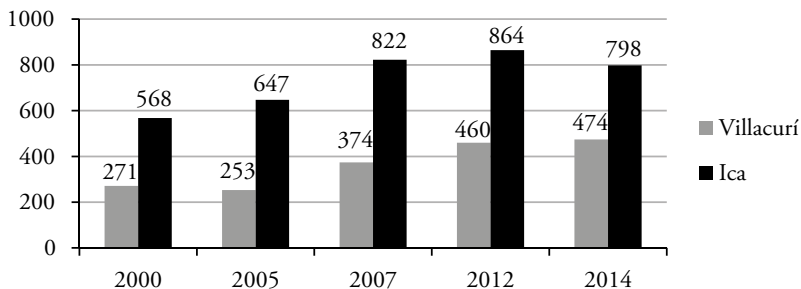
tanto por la falta de conocimiento de los funcionarios sobre las especificidades de la norma, como por la intención de los funcionarios de beneficiar deliberadamente a algunos usuarios, lo que dio indicios de corrupción¹⁵. La implementación de esta medida permitió la incorporación de pozos perforados después de 2007 y en plena vigencia de la veda declarada por el GORE Ica. Como señala un dirigente de JUASVI:

Acá hemos visto que con certificaciones de un gobernador que ha dicho que ha inspeccionado y ha encontrado un pozo en funcionamiento ¿un gobernador cómo puede ser una persona con la capacidad para referirse a una cuestión técnica tan específica? No es posible. Recibir como prueba facturas de venta de productos de predios agrícolas, cuando en la factura no hay una guía de remisión que te diga «esto ha salido de este sitio». No acredita nada, pero así han recibido. ¡Y peor! Yo he visto casos en que los pozos ni siquiera estaban en el inventario y lo incluían como utilizado cuando la norma decía que variar la condición de «no utilizable» o «utilizable» a «utilizado». No tenía ninguna condición porque no estaba en el inventario y lo metieron a la volada (dirigente de JUASVI, 22 de setiembre de 2015).

Desde entonces, los inventarios se mantuvieron en actualización constante, gracias a la colaboración de la JUASVI y la JUDRI-RS, que contaban con mayores facilidades para acceder a información sobre los pozos de sus usuarios. En cada actualización se evidenciaba que la perforación de pozos no se había detenido a pesar de las prohibiciones. Así, los resultados de los inventarios realizados tan solo pocos años antes se volvieron rápidamente obsoletos. Esto se evidencia en el gráfico 3, donde se muestra la progresión de pozos en uso en el valle de Ica y Villacurí.

¹⁵ Entrevista a dirigente JUASVI, 22 de setiembre de 2015. Entrevista a dirigentes JUDRI-RS, 11 de agosto de 2015 y 13 de agosto de 2015.

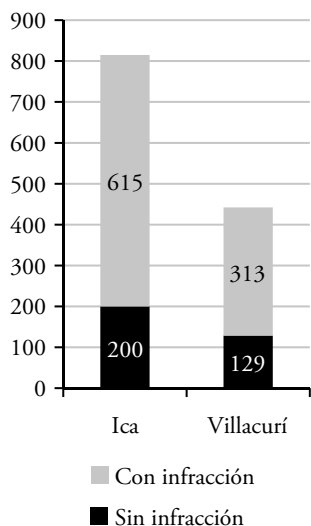
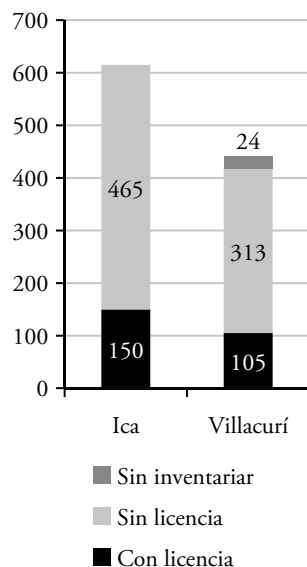
Gráfico 3. Progresión pozos utilizados en Ica y Villacurí (2000-2014)



Fuentes: ATA-SWECO (2000); Estudio Hidrogeológico del Acuífero Ica-Villacurí (INRENA-ATDR-ICA, s/f); DCPRH (2012); Inventario de Aguas Subterráneas del Plan de Gestión (2012-2014).

Más adelante, la ANA elaboró un Plan de Gestión de los Acuíferos del Valle de Ica, Villacurí y Lanchas, cuyo objetivo era definir acciones estratégicas para la gestión y recuperación de las aguas subterráneas del valle de Ica, Villacurí y Lanchas. En este plan se contempló, entre otras acciones, la elaboración de un nuevo inventario de pozos. Entre 2012 y 2014, la AAA Cháparra-Chincha inició el censo de pozos en las jurisdicciones de Ica y Río Seco. En este proceso se identificaron pozos que no tenían derecho de uso de agua o que habían sido perforados en periodo de veda. Debido al alto grado de informalidad de los usuarios en las zonas en veda (ver gráficos 4 y 5), los agroexportadores optaron por bloquear los intentos de registro de la ANA y prohibieron el ingreso a sus fundos o reprogramaron indefinidamente las inspecciones de los funcionarios¹⁶.

¹⁶ Entrevista a funcionario de Autoridad Local del Agua Río Seco, 12 de agosto de 2015. Entrevista a funcionario de la Autoridad Local del Agua Ica, 4 de agosto de 2015. Entrevista a funcionario de la Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha, 15 de setiembre de 2015.

Gráfico 4. Pozos utilizados con y sin infracción (2012-2013)**Gráfico 5. Pozos con infracción con y sin licencia (2012-2013)**

Fuente: Revista Institucional AAA Cháparra-Chincha (2013).

El censo de pozos del Plan de Gestión finalizó formalmente en 2014, sin embargo, hasta el cierre de esta investigación los resultados no contaban con respaldo oficial y no eran difundidos dado que muchos pozos habrían quedado sin ser identificados por la resistencia de los agroexportadores. Frente a esto, la ANA optó por esperar el fin del nuevo proceso de formalización y regularización declarado por el decreto supremo 007-2015 MINAGRI¹⁷, con el cual se esperaba que los usuarios voluntariamente evidencien el número de pozos que poseían y los volúmenes que explotaban.

¹⁷ Proceso que estaba siendo implementado en el periodo en el que se llevó a cabo el trabajo de campo a partir del cual se realizó este texto.

En medio de este proceso, desde la prohibición del otorgamiento de nuevas licencias de uso de agua subterránea, las actividades de las ALA se volcaron hacia las labores de detección de apertura de nuevos pozos, del uso de agua subterránea sin licencia, de extracción de volúmenes no autorizados y de pozos sin caudalímetros para la administración de sanciones en la forma de multas y clausura de pozos. Sin embargo, tal como en el caso de los censos, la regulación del uso del agua subterránea enfrentó la resistencia del grupo agroexportador, que evadió sistemáticamente la verificación del estado, características y número de pozos en sus fundos, apelando a su potestad sobre la propiedad privada¹⁸.

Este argumento fue respaldado por la institucionalidad formal del Estado en la búsqueda de generar un ambiente de estabilidad jurídica para mantener el flujo de inversión privada en la región. Un ejemplo de esto es que hoy, por demanda de los agroexportadores, el procedimiento para realizar las acciones de vigilancia del uso del agua subterránea obliga a los funcionarios de las ALA a notificar a los usuarios con tres días de anticipación antes de realizar una inspección, a pesar de que esto limita su capacidad de regulación y sanción¹⁹.

De otro lado, en muchos de los casos en los que los funcionarios han realizado visitas inopinadas o han ingresado a los fundos sin la autorización directa de los agroexportadores, estos han sido denunciados por abuso de autoridad²⁰. Esta acción se ha transformado es una estrategia recurrente entre los agroexportadores del valle de Ica y Villacurí, con el fin de evadir la regulación del uso del agua subterránea. Los funcionarios de las ALA encuentran estas denuncias particularmente dañinas para su reputación, estabilidad laboral y futuro profesional, así como para su economía, ya que en muchos casos las denuncias exceden el ámbito

¹⁸ Entrevista a funcionario de la Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha, 23 de setiembre de 2015.

¹⁹ Entrevista a funcionario de la Autoridad Local del Agua Río Seco, 6 de agosto de 2015.

²⁰ Entrevista a funcionario de la Autoridad Local del Agua Ica, 4 de setiembre de 2015.

administrativo y se extienden a largas disputas judiciales en las que las contrapartes se encuentran en una clara desigualdad de recursos políticos y económicos. En este escenario, los funcionarios de las ALA en pocas ocasiones optan por imponerse a la negativa de los agroexportadores. Como señalaban los funcionarios de la ANA a nivel local:

La ley de recursos hídricos, en su reglamento, establece que nosotros, como autoridad, lideramos la gestión de los recursos hídricos a nivel nacional, y por delegación del Estado podemos ingresar a los fundos para verificar que no hay uso ilegal. Esto es lo que dice la ley, pero hay una contradicción porque el usuario dice que es su propiedad privada, entonces para ingresar a su propiedad hay que tener una orden del juez. Si se ingresa a la propiedad a pesar de que lo dice la ley, estás haciendo abuso de autoridad. Si ingresas a la propiedad sin autorización, entonces te denuncian y el juez lo acepta. ¿Estás viendo que entre Estado nos metemos el harakiri? Porque el juez tiene que ver que no haya abuso de autoridad, pero hay un abuso de intereses por parte de los agroexportadores que no quieren que vean qué están haciendo (funcionario AAA Cháparra-Chincha, 23 de setiembre de 2015).

Tenemos a los Benavides, Forsyth, Bentín, Joaquín Ormeño, una serie de gente que tiene poder político y poder económico. Y a veces nosotros, como autoridad, nos hemos sentido un poco reducidos al chocar con ellos y no poder realizar nuestras funciones dentro de lo que acá sucede. Nos cierran las puertas y no podemos entrar (funcionario ALA Río Seco, 6 de setiembre de 2015).

Cuando los agroexportadores infractores han llegado a ser sancionados, estos han apelado la decisión de la autoridad frente al Tribunal Nacional de Controversias Hídricas y han sacado ventaja de errores cometidos en las diligencias o en la formulación de las denuncias para lograrla reducción o anulación de las multas. Un ejemplo de esto se detalla en el cuadro 2, donde se ve cómo una empresa agroexportadora ha sido sancionada en tres ocasiones por realizar trabajos de perforación

y profundización de pozos durante el periodo de vigencia de la veda en Ica. Cada una de estas sanciones fue apelada y se logró la reducción del 90% del monto de las multas en dos ocasiones y la anulación total de la multa en una. Cuando este recurso no resulta ser favorable, las empresas judicializan su causa con el fin de alargar el proceso y obtener la prescripción de la sanción.

Cuadro 2. Recursos de apelación de una empresa agroexportadora y resoluciones del TNCH

Recursos de apelación interpuestos a una empresa agroexportadora.			
Denuncia	Sanción	Apelación	Resultado
Detección de trabajos de rehabilitación y profundización del pozo IRHS 10.	100 UIT	Las medidas registradas entre 2007 y 2012 del pozo no muestran cambios en la profundidad.	Fundado. Anulación total de la multa. (RS 392-2015-ANA/TNRH)
Construcción de pozo tubular de 15 pulgadas de diámetro y 32 metros de profundidad.	100 UIT	La perforación del pozo no afectó ni se puso en riesgo la salud de la población, asimismo no se causó daños permanentes o transitorios de alguna fuente natural de agua ni se afectó el medio ambiente.	Fundado en parte. Reduce multa a 10 UIT. (RS 395-2015-ANA/TNRH)
Perforación de un pozo en la venta.	100 UIT	La perforación del pozo no afectó ni puso en riesgo la salud de la población, asimismo no se causó daños permanentes o transitorios de alguna fuente natural de agua ni se afectó el medio ambiente. No hay sustento técnico que detalle el gasto de parte del Estado y justifique el monto de la multa recomendada.	Fundado en parte. Reduce multa a 10 UIT. (RS 490-2015-ANA/TNRH)

Fuente: Resoluciones del TNCH-ANA.

En este escenario, algunos funcionarios de las ALA han optado por autoinhibirse del cumplimiento de sus funciones de vigilancia, fiscalización y sanción por temor a represalias por parte de las empresas agroexportadoras que puedan incidir en su economía, estabilidad laboral, reputación y futuro profesional²¹. Asimismo, otros tantos han optado por aliarse de manera indebida a las empresas agroexportadoras, lo que ha dado indicios de corrupción²². Tal como señalaba un dirigente de la JUDRI RS:

Ahora tú sabes que la coimisión no tiene huellas, no tiene pruebas, se comenta, se dice, pero nadie te va a decir «oye, grábame porque yo le estoy dando una coimisión» porque tan corrupto es el que da como el que recibe. Un poco la prueba de eso es que ha habido otorgamiento de licencias de agua en épocas de veda. Ha habido historial de pozos que han sido aperturados ilegalmente y se les ha dado licencia de uso de agua. Eso es clara muestra de que ha habido algo debajo de la mesa para obtener las licencias (directivo JUDRI-RS, 13 de agosto de 2015).

En efecto, en 2011, la Contraloría de la República encontró que de los 202 pozos en vías de regularización que entraron al proceso de formalización y que alcanzaron la emisión de sus licencias de uso de agua en el periodo 2009-2011, 73 obtuvieron una asignación de volúmenes de agua mayores a los definidos en por el inventario de 2007²³. Más adelante, esta misma institución denunció penalmente a once funcionarios de la ANA por favorecer a una empresa agroexportadora con el otorgamiento de licencias de uso de agua, a pesar de que sus pozos habían sido perforados en 2009, después de la declaratoria y ratificación de la veda.

²¹ Entrevista a funcionario del ALA Ica, 5 de setiembre de 2015.

²² Entrevista a funcionario de Autoridad Local del Agua Río Seco, 6 de setiembre de 2015. Entrevista a dirigente JUDRI-RS, 11 de agosto. Entrevista a dirigente JUASVI, 22 de setiembre de 2015.

²³ Ver Informe 565-2011-CG/MAC-AG de la auditoría de gestión ambiental a la ANA de la Contraloría de la República.

El análisis de este proceso evidencia que, a nivel local, los agroexportadores, sea de forma colectiva por medio de sus juntas de usuarios o de forma individual, han intervenido en la implementación del dispositivo de veda para evitar la regulación del uso de agua subterránea y evadir sanciones en un escenario de alta informalidad. En este proceso, los agroexportadores han establecido relaciones de cooperación y conflicto con la burocracia hídrica local de las ALA y la AAA, sobre la base de la combinación de mecanismos formales (apelaciones, sanciones administrativas, modificación de censos) e informales (corrupción) y visiones compartidas del modelo agroexportador como base de desarrollo regional.

En este contexto, la prohibición a la perforación de nuevos pozos no ha logrado ser efectiva, debido a que los agroexportadores influyen en la actuación de los funcionarios públicos encargados de regularlos en un marco de distribución desigual de poder económico, político, autoridad y de respaldo normativo-institucional. Así, la veda de pozos no ha logrado cumplir con la finalidad de dar solución a la situación de escasez hídrica en Ica.

5. CONCLUSIONES

En nuestra investigación se han analizado dos instrumentos de política que han buscado paliar o resolver el problema de escases hídrica en Ica: los proyectos de afianzamiento hídrico y la veda de pozos. En ambos casos, dichos instrumentos han obtenido pocos resultados sobre la mejora de la disponibilidad hídrica subterránea de la región. Los proyectos de afianzamiento hídrico no han logrado ejecutarse, mientras las vedas de pozos no han podido detener la perforación informal de pozos en Ica y Villacurí. Estos ejemplos nos permiten observar cómo la trayectoria de la implementación de políticas e instrumentos de política pública en el Perú tienen trayectorias sinuosas y complejas que se definen a partir de relaciones de poder y conflictos de intereses.

Como señala Lindbloom (1991), los casos expuestos muestran que ha existido una direccionalidad política en la implementación de las políticas públicas para la escasez. En específico, esta direccionalidad se manifiesta en dos aspectos.

En primer lugar, se reconoce en el Estado el mandato de mantener el modelo agroexportador más allá de sus posibles impactos ambientales. En el escenario actual esto se traduce en una acción gubernamental parcializada en distintos niveles a favor de la inversión privada agroexportadora. Esta acción se ve materializada en procedimientos formales bajo la forma de normas hechas a medida, cambios en los reglamentos, convenios interinstitucionales, priorización de proyectos, asignación de presupuestos, entre otros. Así, el conjunto de normas y leyes parece configurar un orden o coherencia estatal, un marco normativo que facilita la inversión privada agroexportadora que, sin embargo, se diluye al momento de la implementación de las políticas públicas. Como señala Hull (2008), la coherencia estatal reflejada en la documentación oficial tiende siempre a mostrar su carácter ilusorio cuando se confrontan con la manera en que dichos marcos normativos y documentos son interpretados e implementados.

En segundo lugar, la manera en que las políticas públicas son implementadas por el Estado refleja las relaciones de poder y conflicto que aquel establece con distintos actores presentes en la cuenca. Aquí es donde se evidencia el precio relativo o influencia de cada actor respecto al accionar del Estado. La investigación muestra un Estado que recoge y comparte los intereses de las empresas agroexportadoras y es reactivo a los conflictos. Mientras que los agroexportadores muestran su poder al influenciar la inversión pública para el afianzamiento hídrico en su beneficio o al resistir la regulación para continuar con la explotación poco regulada de los recursos hídricos subterráneos, otros actores se oponen a los planes estatales por medio del conflicto.

En este escenario, el grupo agroexportador ha logrado constituirse como un actor dominante gracias a la concentración de poder hídrico,

basado en la concentración de infraestructura hídrica, su mayor capacidad técnica y la privatización de facto de los recursos hídricos subterráneos. El discurso y accionar público han sido funcionales a esta emergencia política. La defensa del modelo agroexportador como vía de desarrollo regional propugnado por el Estado ha invisibilizado la responsabilidad que tiene el sector agroexportador en la emergencia hídrica en la cuenca.

Por otro lado, la investigación también muestra cómo las trayectorias en los procesos de implementación de la política pública presentan un conjunto de «entrampamientos» que pueden producirse por resistencias organizadas, cambios en las políticas o discrecionalidad de los gobernantes y burocracias, en el contexto de una institucionalidad inestable. El Estado no es capaz de dirigir la implementación de una agenda propia, mientras que los actores en pugna logran redireccionar la política o trabarla; la respuesta es, entonces, generar organismos estatales *ad hoc*, cambiar responsabilidades o cambiar a las burocracias locales. Esto genera un sistema poco estable y confuso que, en el largo plazo, provoca nuevos entrampamientos. Es interesante constatar cómo este contexto de institucionalidad inestable les brinda alguna capacidad de agencia incluso a los actores menos poderosos, quienes son capaces de cortar los circuitos de las políticas públicas por medios formales (denuncias) o informales (protestas o corrupción).

Asimismo, la recurrencia de los entrampamientos genera procesos «laberínticos», en los que una misma política en su implementación tiene avances, paralizaciones y retrocesos, a la vez que se descentraliza y recentraliza a partir del ejercicio de distintas fuerzas. El Estado se entrapa a sí mismo al estar a merced de poderes externos y configurar facciones internas. Las políticas públicas se constituyen en los espacios de pugna política donde los agroexportadores tienen más poder pero no siempre logran imponerse. No hay frentes completamente unificados ni programas completamente coherentes; el Estado, con sus desigualdades internas, es un frente poco consolidado.

Estos laberintos pueden explicar los problemas institucionales que se observan al momento de la implementación de las políticas analizadas. En el caso de los proyectos de afianzamiento hídrico, se presentan entrapamientos recurrentes, mientras la política de regulación de pozos por medio de vedas es exitosamente resistida por las compañías agroexportadoras. Así, los objetivos de las políticas públicas para evitar la escasez hídrica no llegan a aplicarse o se aplican de manera limitada y desigual.

Finalmente, del estudio realizado se puede inferir que el Estado no ha logrado superar los problemas de escasez hídrica en Ica y que, por el contrario, su accionar pareciera reproducir el problema. La poca autonomía política del Estado al momento de proponer e implementar soluciones para este tema hace que su accionar tenga un sesgo político evidente en favor de los actores más poderosos en la cuenca, mientras que su debilidad institucional provoca que la coherencia de las políticas públicas propuestas se diluya al momento de su implementación en procesos laberínticos donde a la inequidad en la priorización de medidas de regulación se le puede sumar la ineficiencia al momento de la implementación. Así, desde un análisis de políticas públicas, haría falta construir un Estado con más autonomía política y capacidad institucional para lidiar con la escasez hídrica en Ica.



EL PROBLEMA DE SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE ICA Y VILLACURÍ-LANCHAS: ESTUDIO DE CASO BAJO EL ENFOQUE INSTITUCIONAL DEL MANEJO DE LOS RECURSOS DE USO COMÚN

Ismael Muñoz y Alejandra Zúñiga

1. RESUMEN

Según la economía institucional, las instituciones son reglas de juego que moldean las decisiones y comportamiento de los agentes. Como fruto de las circunstancias históricas y emprendimientos de los agentes, las reglas de juego pueden mantenerse o cambiar a lo largo del tiempo. Desde el enfoque institucional de los recursos de uso común (RUC), el presente artículo explica la sobreexplotación del agua subterránea en Ica a partir de la construcción de una diversidad de instituciones, provenientes de incentivos y marcos normativos impulsados por el Estado y los mercados, que promueven un comportamiento de explotación intensiva de los usuarios sobre los acuíferos. Se realizó un análisis de las normas de propiedad de la tierra y uso del agua subterránea a partir de la década de 1990, y de las normas implementadas a partir de la Ley de Recursos Hídricos del año 2009. Como resultado, se muestra la relación histórica entre los incentivos del mercado de agroexportación

Izquierda: fundo agroexportador en el valle de Ica. Foto de Aldo Ortega.

y los marcos normativos en los últimos veinticinco años, de la mano con la débil capacidad de los instrumentos institucionales, implementados por el Estado y los usuarios, para llevar a cabo una gestión sostenible del agua en Ica.

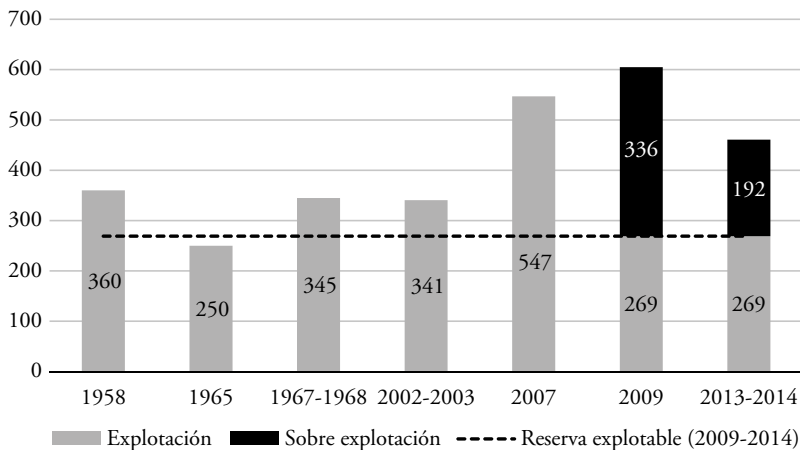
2. INTRODUCCIÓN

La costa peruana está compuesta por un territorio árido; sin embargo, concentra la mayor parte de la población y las actividades económicas que más aportan al PBI. Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el 1,8% del agua de todo el Perú fluye por la vertiente del Pacífico, donde reside el 65% de la población y se produce un 80% del PBI (ANA, 2016). En la vertiente del Pacífico se encuentra el 93% de la reserva almacenada del total de acuíferos (ANA, 2015) y, dado que existen problemas de variabilidad y escasez de agua por largos periodos, las reservas de agua subterránea vienen siendo utilizadas intensivamente para actividades agrícolas.

En la provincia de Ica, durante las últimas dos décadas, la superficie cosechada ha crecido de la mano con el aumento de la explotación de los acuíferos del valle de Ica y de las pampas de Villacurí-Lanchas (Hepworth y otros, 2010, Cárdenas, 2012, Gómez & Flores, 2015, pp. 18-30) (ver mapa 1). En el gráfico siguiente, se observa que en el valle de Ica y pampas de Villacurí-Lanchas la explotación ha aumentado constantemente y ha superado la reserva explotable anual. En 2009, la explotación de los acuíferos superó en 125% el volumen de reserva explotable, y para 2013-2014 lo superó en 71%¹.

¹ El Plan de Gestión de los Acuíferos del valle de Ica y pampas de Villacurí y Lanchas (ANA, 2014a, 2014b) considera volúmenes de explotación y reserva explotable para cada acuífero. Sumando cada uno de ellos se obtiene una reserva explotable total de 269 hm³/año.

Gráfico1. Volumen de explotación, 1958-2014 (hm³/año)²



Fuente: ANA (2014a, 2014b).

A nivel global, el problema de sobreexplotación del agua subterránea ha sido estudiado bajo el enfoque institucional de la gobernanza de los recursos de uso común (RUC) (Blomquist, 1992, Keohane & Ostrom, 1995, Ostrom, Schroeder & Wynne, 1993, Berkes, 1989, Tang 1992, Shah y otros, 2000). En esta perspectiva, las instituciones son reglas de juego que provienen tanto de los acuerdos entre los usuarios, como también del Estado. Los RUC se caracterizan por ser bienes rivales y no excluyentes y, por tanto, pueden enfrenar problemas de agotamiento. Cabe resaltar que el agotamiento que enfrentan los recursos comunes no es porque estén relacionados con algún tipo de propiedad comunal (Aguilera, 2012).

² Se agregaron los volúmenes explotados de los acuíferos de Ica, Villacurí y Lanchas, así como su reserva explotable.

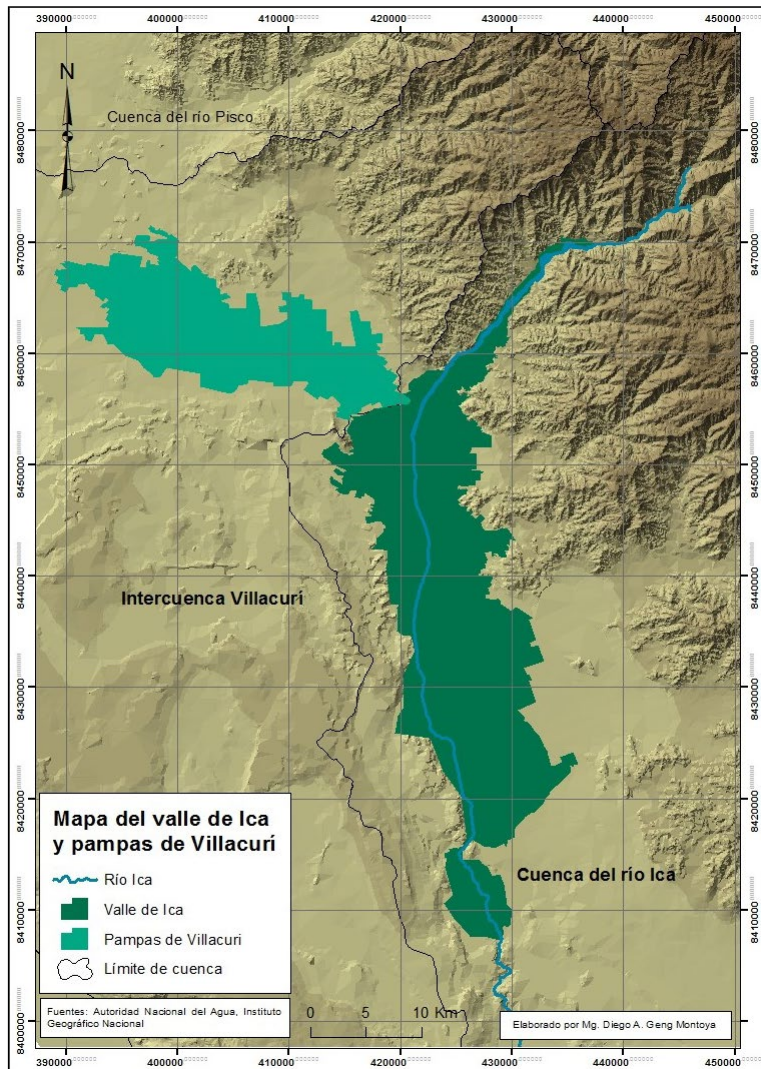
Siguiendo a Ostrom (2000, 2005; Ostrom, Gardner & Walker, 1990; Ostrom, Schroeder & Wynne, 1993), el presente artículo muestra la importancia de las instituciones y reglas de juego en el problema de sobreexplotación de los acuíferos. Se postula que las reglas de juego, las cuales componen la arena institucional donde los agentes toman decisiones, provienen no solo de las características de alta rivalidad y baja exclusión del recurso, sino también de las normas del Estado, los incentivos del mercado, de la desigualdad entre los agentes y de la acción colectiva de los grupos. Según la teoría, estos factores institucionales se van construyendo en el devenir histórico.

El presente artículo se divide en cinco partes. En primer lugar, se explican los conceptos de la teoría institucional para la gestión de los RUC que se utiliza en el análisis (sección 2). En segundo lugar, se analiza la construcción de las instituciones para el agua subterránea en Ica a través de la pregunta ¿cómo se crearon y cómo se mantienen las instituciones o reglas de juego de uso del agua en Ica? (sección 3). Para ello se hace un repaso de las políticas de liberalización del mercado de tierras y aguas durante la década de 1990; del *boom* de la agroexportación y de la heterogeneidad entre usuarios del valle.

En tercer lugar, se analizan las reglas de juego instauradas con la nueva Ley de Recursos Hídricos (2009): sus instrumentos para el manejo del agua subterránea y la creación de las juntas de usuarios (sección 4). A partir de la nueva ley, se revisa la implementación tanto del otorgamiento de licencias como la declaratoria de vedas, y la aplicación de multas y sanciones, de la mano con sus resultados.

Finalmente, se presentan las conclusiones del análisis institucional para los acuíferos de Ica y Villacurí-Lanchas (sección 5). En esta sección, se consideran también los principales aportes de distintas investigaciones sobre el mismo caso, con la finalidad de delinear una propuesta integral para la gestión del agua subterránea en Ica.

Mapa 1. Valle de Ica y pampas de Villacuri



3. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

Al explicar las diferencias entre países en desarrollo y desarrollados, la economía institucional señaló que la falta de instituciones o la presencia de instituciones débiles impiden la asignación eficiente de los recursos. La existencia de información imperfecta y asimétrica, las externalidades y costos de transacción impiden que la elección de los agentes alcance el punto óptimo del mercado. Según estas características, los agentes imponen reglas o construyen instituciones, como los derechos de propiedad, que modelan el comportamiento a través de incentivos a nivel económico, político y social (North, 1990a, 1990b).

Conforme la teoría institucional se fue desarrollando, se señalaron ventajas y desventajas de este esquema teórico (Bardhan, 1989). En el análisis de los recursos de uso común, los problemas perversos de agotamiento y sus soluciones no se explicaban por la falta-existencia de derechos definidos. Las investigaciones llevadas a cabo por el equipo de trabajo de Political Theory and Policy Analysis (Ostrom 2000, 2005; Ostrom y otros, 2002) explican que la gobernanza de los RUC no está asociada a ningún tipo de propiedad exclusivamente, sino que sus fundamentos se hallan en los acuerdos institucionales creíbles y claramente definidos.

Según Ostrom (1990, 2000, 2002, 2005)³, las instituciones o reglas de juego son capaces de modelar los hábitos, comportamientos y elecciones de los agentes, como también son susceptibles al cambio. De acuerdo con la autora, a lo largo del tiempo, diferentes factores se relacionan e intervienen en la construcción de instituciones alrededor del uso de un recurso común. La relación entre los factores se puede entender como la interacción entre los incentivos provenientes de las características del agua subterránea como bien mixto, los incentivos provenientes del mercado, las normas creadas por el Estado y por los mismos usuarios del recurso, y la heterogeneidad de usuarios en relación, principalmente,

³ También los estudios de Berkes (1989), Blomquist (1992), Tang (1992).

con el poder del que disponen. A continuación, se explicarán estos cuatro factores conceptuales.

En primer lugar, el agua subterránea es un bien mixto que, por sus características de alta rivalidad y baja exclusividad, impulsa comportamientos *free rider*, así como también una «carrera hacia el fondo» (Ostrom, 2000; Cárdenas, 2012; Zegarra, 2014). Alta rivalidad significa que cuando los agentes racionales hacen uso del recurso, la cantidad disponible para el consumo de otro agente disminuye; por lo cual, ambos tendrán incentivos a usarlo lo antes posible, creando una «carrera hacia el fondo». Baja exclusividad significa que es imposible, o muy costoso, excluir del acceso o consumo al agente que desee hacer uso del recurso. Esto impulsa el comportamiento *free rider*; es decir, se aprovechen del recurso y no paguen las compensaciones acordadas.

En segundo lugar, los incentivos del mercado impulsan comportamientos para alcanzar la maximización de los beneficios, al minimizar los costos de producción. Cuando el precio de los productos aumenta, los agentes elevan su producción. Para ello, siguiendo postulados de la economía neoclásica, existen dos caminos: aumentar la producción a través de una innovación tecnológica o aumentar la dotación de agua y tierra. La expansión de la producción del espárrago, alcachofa y uva ha venido de la mano con cambios en la propiedad de la tierra y uso del agua subterránea (Marshall, 2014; Muñoz, Navas & Milla, 2014).

En tercer lugar, las normas aplicadas por el Estado, tanto en el pasado como en el presente, influyen en la construcción de reglas para el manejo de los RUC. En el caso de Ica, las normas de propiedad y derechos de uso del agua subterránea de la década de 1990 garantizaron la dotación de agua para los usuarios que podían invertir en tecnología de extracción de agua subterránea. La más reciente normativa de la ley de recursos hídricos, con el fin de fomentar la inversión, permite la simplificación de procedimientos para aumentar la formalización de pozos y el otorgamiento de derechos. Ambos grupos de normativas serán explicados posteriormente.

En cuarto lugar, la heterogeneidad de actores importa en la creación de instituciones. En este estudio, la heterogeneidad se entiende como desigualdad económica reflejada en la diferencia de capital y tecnología entre dos principales grupos de agentes: los agroexportadores y los medianos y pequeños agricultores (Bardhan & Dayton-Johnson, 2002; Keohane & Ostrom, 1995). En gran parte de los casos estudiados por dichos autores se observa que la desigualdad económica entre los usuarios no contribuye a la gestión exitosa de los recursos comunes.

Bajo el esquema teórico de la economía institucional y frente al problema de explotación de los acuíferos, la presente investigación se pregunta: ¿las instituciones o reglas de juego han fomentado un comportamiento de sobreexplotación de los acuíferos a lo largo de las dos últimas décadas en Ica? ¿Cómo se crearon dichas instituciones? ¿Son capaces de mantener un manejo sostenible del agua subterránea?

Así pues, en este artículo se utilizó una metodología de estudio de caso basada en una revisión de la evolución histórica de las normas del uso del agua (nacional y local), una revisión de documentos técnicos del agua, metaanálisis de investigaciones realizadas sobre el caso, un trabajo de campo y entrevistas. El estudio de caso permite una comprensión y evaluación secuencial de la evolución de las instituciones de gobierno de los RUC.

4. INSTITUCIONES DE LA DÉCADA DE 1990: NORMATIVA, INCENTIVOS Y HETEROGENEIDAD

En esta sección se propone rastrear las reglas de juego del sector agrícola que fueron instituidas desde la década de 1990 y, aunque derogadas en 2008, fueron reestablecidas en 2009, antes de la creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA). De acuerdo con la teoría, las reglas constituyen parte importante de la arena institucional donde los agentes interactúan, comparten hábitos, comportamientos y llegan al problema de sobreexplotación del recurso de uso común.

4.1. Creando reglas de juego: la titulación de tierras y uso del agua subterránea en la década de 1990

A fines de la década de 1980, la reforma agraria, iniciada en 1969, había fracasado y dejado un escenario nuevo en la costa. La parcelación de las cooperativas agrarias dejó a pequeños y medianos propietarios de tierras⁴ sin la capacidad de continuar con la agricultura tradicional, dada la caída de los precios del algodón y el azúcar. Las cooperativas empezaron a tener graves problemas económicos y de organización. Ante esto, el descuido de la infraestructura fue inevitable: los pozos de agua subterránea se deterioraron por la falta de mantenimiento hasta volverse inservibles (Oré, 2005).

En este escenario, el DS 037-89-AG del primer gobierno de Alan García y el DS 003-90-AG del gobierno de Alberto Fujimori desactivaron la recaudación de las tarifas que realizaba el Estado a través de órganos desconcentrados. Las juntas de usuarios serían los nuevos agentes encargados de recaudar y hacerse cargo de la operación y mantenimiento de los sistemas de riego, incluidos los pozos de agua subterránea (Oré, 1998).

La transferencia de esta función tuvo efectos diferenciados entre usuarios de pequeña, mediana y gran producción. Dentro de las comisiones de regantes⁵, conformadas por pequeños y medianos propietarios, se debilitaron las prácticas de cooperación entre los usuarios. Los medianos propietarios empezaron a asumir mayores decisiones y mayores privilegios en el riego y, ante esto, se empezaron a suscitar conflictos entre los distintos tipos de usuarios (Oré, 1998). Como consecuencia, los presupuestos cayeron, la maquinaria quedó obsoleta

⁴ Parceleros de las antiguas cooperativas, pequeños propietarios, minifundistas y medianos propietarios. Estos son actores sociales poscrisis de la reforma agraria. Algunos mantienen sus tierras dentro de comunidades campesinas y otros en áreas parceladas.

⁵ Las Comisiones de Regantes se crearon como una manera de organización entre usuarios o regantes en 1979. Estas comisiones se agrupan y forman las Juntas de Usuarios.

y no se logró obtener el equipamiento técnico mínimo que requiere la extracción de agua subterránea (Oré, 1998).

En 1991, el Estado optó por dejar este problema a las reglas del mercado a través de políticas de liberalización y autoorganización que favorecieron principalmente a las grandes empresas. Primero, se dictó la Ley de Promoción de las Inversiones en el Sector Agrario⁶ que instaura la libre transacción de tierras, decreta los términos para que las tierras en «abandono» y «eriazas» sean transferibles, y promueve la utilización del agua subterránea por las empresas más modernas, capaces de incurrir en altos costos de extracción.

Artículo 53: Inversión en obtención de aguas subterráneas. El usuario que por su propio costo y riesgo invierta para la obtención de aguas subterráneas, no sufrirá menoscabo alguno en su dotación de agua por el volumen de agua que pudiese obtener de dichos pozos. Igualmente, tampoco sufrirá menoscabo en su dotación de agua, aquel usuario que efectúe inversiones para hacer un uso más eficiente de la dotación que se le asigne.

Al igual que con las tierras, el gobierno de Fujimori intentó aprobar una serie de medidas que otorguen «derechos reales» para crear un mercado de aguas. En 1993, se presentaron los borradores del proyecto de la nueva Ley de Aguas que resaltaba la prioridad del Estado en crear un mercado de aguas, es decir, donde el agua sería gestionada de manera privada y no sería un recurso de interés público (Del Castillo, 2011; Oré, 2011). Debido a la presión de la Junta Nacional de Usuarios y por reticencia de organismos internacionales, esta ley no llegó a promulgarse; sin embargo, las normas para el uso privado del agua siguieron sobreponiéndose sobre las normas para el uso común del agua.

⁶ A través del DL 653 y su reglamento DS 048-91-AG. Estos serían derogados en 2008 pero fueron reinstaurados en 2009.

Segundo, el gobierno central transfirió las funciones de estudio, construcción y mantenimiento de las obras hidráulicas a los usuarios del agua. El Instituto Nacional de Desarrollo⁷ (INADE), encargado de implementar los proyectos especiales y supervisar los estudios hídricos, fue autorizado para concesionar la implementación, construcción y mantenimiento de dichas obras⁸. De esta manera, la gestión del agua, la construcción de infraestructura hidráulica, su operación y mantenimiento recayó sobre la autoorganización de los regantes; y la concesión de tierras, en las inversiones o empresas con mayor poder económico.

A la par del cambio en las leyes de usuarios de aguas, se modificaron las leyes de propiedad de tierras; en especial, de las tierras de comunidades campesinas en la costa. Según el III Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO), a inicios de la década de 1990, después de la crisis de las cooperativas agrarias, en la costa prevalecían en mayor proporción los pequeños y medianos propietarios de tierra⁹ sin la capacidad de continuar con la agricultura tradicional y, más aún, sin el capital económico ni tecnología necesaria para poder invertir en motores para la excavación de pozos (Damonte, Grados & Pacheco, 2014; Cárdenas, 2012). Frente a esto, se implementó una nueva legislación para la titulación y venta de territorios «abandonados» o «eriazos»¹⁰.

Para 1994, el 60% de las tierras agrícolas tenían propiedad colectiva (Mesclier, 2009, citado por Marshall, 2014). Según el III CENAGRO, el 23,5% de parcelas a nivel nacional eran manejadas por comunidades en el mismo año. Con la ley 26505, Ley de la Inversión Privada

⁷ El INADE tuvo bajo su responsabilidad diez proyectos especiales en la costa, entre ellos el proyecto Tambo-Ccaracocha en la cuenca del río Ica. Este se inició en 1960 y hoy es administrado por el GORE Ica de la mano de los regantes del valle.

⁸ A través del DS 097-93-PRES.

⁹ La mayor parte de regantes a nivel nacional eran minifundistas y pequeños propietarios (hasta 3 ha), parceleros (de 3 a 10 ha), medianos propietarios (de 10 a 50 ha) y empresarios agrícolas (50 a 100 ha o más) (Oré, 1998, p. 292).

¹⁰ Literalmente, se entienden como territorios no cultivados por falta o exceso de agua.

en el Desarrollo de las Actividades Económicas en las Tierras del Territorio Nacional de las Comunidades Campesinas y Nativas (1995), y la ley 26845, Ley de Titulación de las Tierras de las Comunidades Campesinas de la Costa (1997), este escenario cambió. Se creó la figura de «abandono de tierras» o tierras «eriazas» para denominar a aquellas en donde no existía inversión productiva en los últimos años¹¹.

Estas leyes tenían el objetivo de «promover la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas»¹². No se buscaba únicamente introducir las tierras reformadas o parceladas en los mecanismos de mercado sino también a las áreas extensas sin cultivo que eran gestionadas por comunidades, pero, sobre todo, comunidades de la costa (Eguren, 2004; Oré, 1998).

El Proyecto Especial de Titulación de Tierras (PETT) recibía las denuncias de tierras abandonadas y declaraba el estado de las tierras. Asimismo, se encargó de construir un registro de tierras eriazas que podían ser adquiridas por otras inversiones. El agua subterránea podía adquirirse con la propiedad de la tierra mediante tres mecanismos. Primero, a través de la compra de tierras que contaban con pozos de agua en uso o en desuso para su posterior reparación. Segundo, mediante la inversión en la perforación de pozos en tierras eriazas compradas o adjudicadas por el Estado. Tercero, mediante contratos de compra/alquiler/integración de pozos que se encontraban en manos de pequeños propietarios excooperativistas. Estos últimos contratos sirven para trasladar agua a los fundos de las empresas hasta el día de hoy.

En conclusión, la nueva legislación de la década de 1990 introdujo nuevas reglas para la gestión del agua: (1) transfirió funciones a los agentes locales (pequeños, medianos y grandes agricultores) como

¹¹ Cabe resaltar que, desde una crítica legal, esta ley no guarda relación con la Constitución Política de 1993 (la ley 26505 y el DL 667).

¹² Artículo 1 de la ley 26505.

la recaudación de tarifas, operación, mantenimiento, de las obras hidráulicas menores y mayores; (2) permitió el libre uso de agua subterránea a usuarios con capacidad de invertir en el costo de extracción o en su uso eficiente¹³; (3) otorgó facilidades para obtener la propiedad de las tierras «abandonadas», «eriazas» o «no productivas» para inversiones privadas.

Como efecto de esta política, la producción agrícola se recuperó, el tamaño de las explotaciones agropecuarias creció y la capitalización de los medianos y grandes productores de la costa se incrementó (Aldana & Fort, 2001; Trivelli & Abler, 1997). El nuevo mercado de tierras y la condición de «tierras abandonadas» atrajo inversiones para la agroexportación al valle de Ica y a las pampas de Villacurí-Lanchas (Marshall, 2014).

4.2. Creando reglas de juego: el mercado de la agroexportación desde fines de la década de 1990

En un oasis agrícola, donde funcionaban reglas de uso del agua antes mencionadas, la atracción de nuevas inversiones fue inmediata. Inversionistas —tanto nacionales como internacionales— adquirieron la propiedad de las tierras a través de la compra de tierras «eriazas» o declarando alguna como tal. Con esto, accedieron también al uso del agua subterránea sin restricción alguna, más que el costo en la tecnología de extracción.

4.2.1. La agroexportación y el aumento de pozos en Ica y Villacurí-Lanchas

En la última década, el agua subterránea, por su nivel de pureza, ha sido el insumo clave para la producción agrícola de exportación de alta calidad. Esta permite que los productos alcancen altos estándares de calidad y, por tanto, los hace más rentables.

¹³ En mayor parte, grandes agricultores con la capacidad económica para invertir (Eguren, 2004, p. 48).

En términos hidrológicos, dada su extensión y capacidad de almacenamiento, la cuenca del río Ica contiene uno de los tres acuíferos más grandes registrados en la costa peruana, junto con el de Chancay (Lambayeque) y el de Chicama (La Libertad). Marshall (2014) muestra cómo la ocupación de este territorio ha cambiado después de las políticas de titulación de tierras e inversión en aguas subterráneas. El territorio agrícola del valle de Ica, entre 1990 y 2000, se expandió a 85 979 ha, lo que es equivalente a la superficie de 13 207 estadios nacionales del Perú. Los nuevos territorios agrícolas se encuentran en los márgenes del valle de Ica (en los distritos de La Tinguiña, Los Aquijes, Pampa de los Castillos y Ocucaje) y en la pampa de Villacurí-Lanchas¹⁴.



Foto 1. Pozas de agua para recargar el acuífero. Fundo agroexportador en San José de los Molinos, Ica (foto de Gari Solórzano).

¹⁴ Se puede revisar el mapa de cambios en la ocupación del territorio en el valle de Ica (1974, 1990 y 2000) en Marshall (2014, p. 143).

**Cuadro 1. Valor FOB de los principales productos agrícolas, 1969-2001
(en miles de dólares US)**

	1969-1971	1979-1981	1989-1991	1999-2001
Tradicionales				
Algodón	53 968	61 476	61 820	3735
Azúcar	56 266	23 700	29 582	13 093
Café	37 040	164 210	118 869	222 891
Subtotal tradicionales	147 274	241 486	210 271	239 719
No tradicionales				
Espárragos*	562	3226	39 743	138 346
Frutas**	5	1124	3019	39 109
Harina de flores marigold		1368	8103	19 282
Hortalizas y menestras	1442	3088	9124	51 341
Tomates y pasta			95	3529
Jugos y jaleas frutas			2847	5619
Subtotal no tradicionales	2009	7519	48 702	257 225
Total	149 283	249 005	258 973	496 944

* Toda forma (conserva y frescos).

** Mangos, uvas, aceitunas, mandarinas (frescos, preparados o en conservas).

Fuente: Eguren (2003, p. 27). Elaboración AgroData-CEPES.

Estas superficies corresponden principalmente a parcelas de empresas agroindustriales. Por ejemplo, en los Castillos se puede observar la predominancia territorial del fundo Santa Catalina de la empresa Sociedad Agrícola Agrokasa (aproximadamente 1100 ha), la cual produce espárrago y uva de mesa desde 1997. De manera similar, la empresa IQF del Perú¹⁵, ubicada en Los Molinos, Pueblo Nuevo y Santiago, se dedica a la producción de espárragos, palto y alcachofas de alta calidad y ultracongelamiento de los productos de manera individual desde hace veinte años. Icatom produce tomate desde 1995 y cuenta con una planta

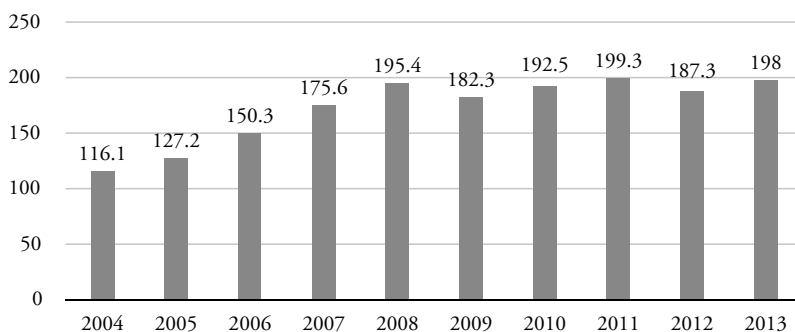
¹⁵ Empresa de capital peruano y chileno (10,28% aproximadamente). Es el procesador de espárrago verde congelado más grande a nivel mundial. Produce aproximadamente el 25% del consumo mundial (IQF del Perú S.A., s/f).

industrial de pasta de tomate en la misma ciudad de Ica. Esta empresa, a diferencia de las anteriores, alquila el total del territorio —900 ha— para la producción del tomate. Desde la década de 1990, el cultivo de productos no tradicionales —espárrago, la paprika, la alcachofa, la uva red globe y frutales— empezaron a incrementarse.

De acuerdo con las estimaciones del INEI, el índice del volumen exportado de esparragos aumentó en 70,5% desde 2004 a 2013. Esto equivale a un crecimiento a una tasa promedio anual de 6,1%. Los índices más altos se registraron en los años 2011 y 2013.

Considerando la primera década del *boom* exportador, podemos observar también que a la par del incremento de la producción aumentó el número de pozos perforados desde 1991 al 2000. De la misma manera, del 2000 a 2013 los nuevos pozos perforados aumentaron de 20 a 95 por año. A la par, observamos que, según los inventarios de agua subterránea hasta 2014, del acufero de Ica, en el año 2002 se explotaron 225 hm³/año de agua subterránea, llegando hasta 385.5 hm³/año en 2007 y a 335 hm³/año en 2009. La sobreexplotación del acufero de Villacurí-Lanchas fue incrementándose en el mismo periodo.

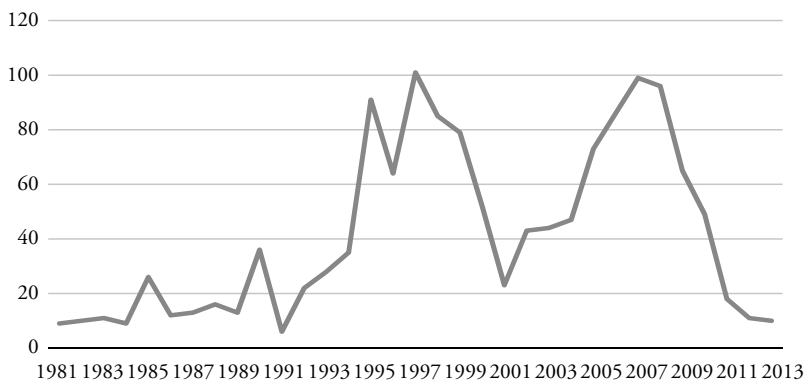
Gráfico 2. ndice del volumen exportado de esparrago¹⁶ (2004-2013)



Fuente: INEI (2014).

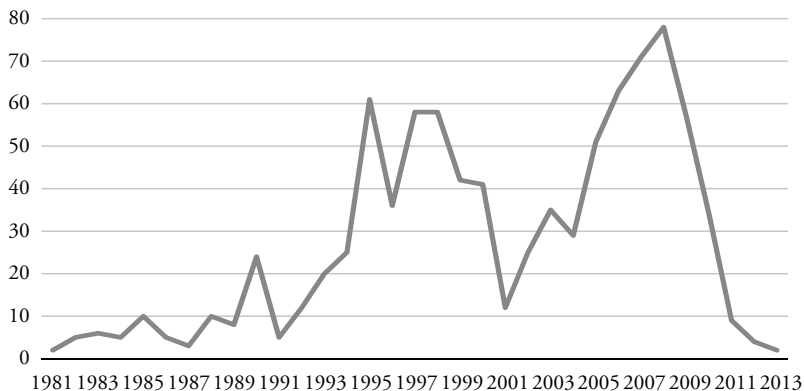
¹⁶ Base año 2002.

Gráfico 3. Número de pozos perforados por año en el valle de Ica (1981-2013)¹⁷



Fuente: ANA (2014a).

Gráfico 4. Número de pozos perforados por año en las pampas de Villacurí-Lanchas (1981-2013)



* Considera los pozos que tienen fechas declaradas

Fuente: ANA (2014a).

¹⁷ Cabe resaltar que para la creación de esta serie histórica se consideró la declaración verbal de los mismos propietarios.

Desde fines de la década de 1990, el uso del agua subterránea ha transformado el desierto de Ica en un oasis para la agroexportación (Rendón, 2009; Marshall, 2014). Como se observa en la siguiente tabla, al año 2012, el área irrigada por agua superficial (4200 ha) es menor que la mitad del área irrigada con agua subterránea (9000 ha) que el área de riego mixto (22000 ha). La demanda de agua superficial alcanza unos 250 Mm³¹⁸, para más de 5819 usuarios; mientras que la demanda de agua subterránea es de 300 Mm³ para diez usuarios. Si bien el uso único de agua subterránea¹⁹ responde al 36,4% de la demanda total por agua, este es realizado solo por un 0,1% de usuarios.

En la siguiente subsección se explicará, desde un enfoque institucional, cómo operan los incentivos de los RUC (alta rivalidad y baja exclusividad) y los incentivos del mercado en la creación de las reglas de juego.

Cuadro 2. Demanda y uso de agua superficial y subterránea (2012)

	Área (ha)	Número de usuarios	Demanda agua superfic. Mm ³	Demanda agua subterr. Mm ³	Demanda total %	Demanda de agua (m3/ usuario)	Regantes %
Riego superficial	4200	5819	50	0	9,1%	8592.54	71,2%
Riego mixto	22 000	2341	200	100	54,5%	128 150	28,7%
Riego subterráneo	9000	10	0	200	36,4%	20 000 000	0,1%
Total	35 200	8170	250	300	100,0%		100%

Fuente: Cárdenas (2012).

¹⁸ Mm³ = millones de metros cúbicos.

¹⁹ El porcentaje incrementaría si consideramos el uso mixto donde se incluye el agua subterránea.

4.2.2. Los incentivos de los RUC y del mercado de agroexportación

Siguiendo el lenguaje de Ostrom (2005), las reglas de juego pueden configurar un conjunto de restricciones, condiciones o permisos para los agentes. Sin embargo, en el caso de Ica y Villacurí-Lanchas, durante la década de 1990 la normativa configuró un conjunto de permisos a la explotación más que restricciones o condiciones (sección 3.1). Mientras operan estos permisos, en la arena institucional también operan los incentivos de los individuos a sobreextraer agua subterránea: los incentivos de mercado (maximización de beneficios) y los incentivos del recurso como bien o recurso común (alta rivalidad, baja exclusión)²⁰.

Los incentivos propios del mercado se presentan y expresan cuando el precio de los productos aumenta. En una dinámica de mercado, el aumento del precio impulsa el aumento de la cantidad ofertada o producción, y para ello existen dos caminos. Se puede invertir en una tecnología que permita incrementar el producto con la misma dotación de agua (eficiencia tecnológica)²¹ o aumentar la dotación de tierra y agua, que es lo que ha venido ocurriendo en los últimos años (Marshall, 2014)²².

Los incentivos de los recursos comunes provienen de la alta rivalidad y poca excluibilidad del recurso. Muñoz, Navas y Milla (2014)

²⁰ Este incentivo se debe a las propias características de los acuíferos: conforme se va extrayendo el agua subterránea, el nivel de la napa cae, con lo que la perforación de los pozos deberá ser más profunda.

²¹ Cabe resaltar que, en Ica, bajo el nuevo paradigma de desarrollo sostenible, se vienen implementando nuevas tecnologías de riego por goteo computarizado que permiten el uso eficiente del agua y, de acuerdo con estudios, el uso sostenible (Gómez & Flores, 2015). Es decir, regar más con la misma dotación del agua. Sin embargo, queda pendiente estudiar si los agroexportadores que invierten en tecnología más eficiente, al momento de ampliar sus tierras, expanden también su demanda de agua subterránea o no. Hasta 2014, en Ica el método de riego más utilizado es el de inundación (Marshall, 2014, p. 112).

²² Marshall comprueba la relación entre el aumento de la agroexportación y el aumento de los territorios cultivados en Ica y Villacurí-Lanchas.

y Zegarra (2014) explican que el agua subterránea es un recurso común con características de bien público, pero también puede asumir las de bien privado. Es un bien público porque el uso que haga una o más personas se realiza sin pagar un precio de mercado; es decir, es un recurso no excluyente. Sin embargo, tiene características de bien privado porque es altamente rival: el uso que haga una o varias personas o empresas disminuye los niveles del acuífero, lo que afecta a los demás agentes.

Ostrom (2000) explica que, ante estas características, puede surgir un comportamiento del tipo *free rider*. Los agentes, teniendo el equipo tecnológico necesario, enfrentan un alto costo de oportunidad de no bombear, el cual motiva a que los usuarios prefieran extraer el agua antes que los demás. A la vez, señala que existe una externalidad estratégica que consiste en que el usuario, dado que todos preferirán extraer cuanto antes, no podrá extraer en el futuro el agua que podría extraer hoy. El agente piensa: «solo se puede tener propiedad sobre el agua sí y solo sí la extraes y la capturas».

Desde una visión de reglas e incentivos, la característica de alta rivalidad conduce a una «carrera del bombeo» debido a que, además de los incentivos propios del mercado, existen reglas de juego (leyes y normas) que permiten extraer el agua subterránea bajo criterios más convenientes para un grupo particular de usuarios con poder económico (capaces de invertir en tecnología adecuada) y bajo criterios menos convenientes para otros agentes menos poderosos.

4.3. Creando reglas de juego: la heterogeneidad entre usuarios de agua

Otro factor importante en la creación de instituciones para la gestión de los RUC es la heterogeneidad económica entre los usuarios²³.

²³ Describiremos cómo la desigualdad podría afectar en el resultado trágico de la sobreexplotación. Sin embargo, no se examinará si este punto es finalmente regulado por el Estado y sus reglas de juego, pues puede ser tema de una investigación mayor.

La teoría institucional identifica varios tipos de heterogeneidad entre los agentes como heterogeneidad de capacidades, de preferencias, de información y creencias (Kehoane & Ostrom, 1995). Para el objeto de este análisis se consideró solo la heterogeneidad de capacidades; la cual puede ser entendida como desigualdad de dotaciones, de innovación tecnológica y capital entre los agentes. Según Kehoane y Ostrom (1995), la desigualdad de capacidades entre los agentes puede impulsar que tanto los beneficios como los costos se dispersen de acuerdo con sus dotaciones. De esta manera, la actividad extractiva y el volumen del recurso común podría concentrarse en los agentes con mayor capital o innovación tecnológica.

En Ica existen pequeños agricultores o minifundistas, parceleros, medianos o ex hacendados y empresas agroexportadoras, los cuales presentan diferencias en el tamaño de la propiedad, en los cultivos y técnicas de riego²⁴ (Oré, 2005). En las pampas de Villacurí-Lanchas, son agroexportadores casi en su totalidad²⁵. Uno de los temas estudiados con más frecuencia en la literatura es la apropiación de la tierra (Marshall, 2014), la desigualdad en la propiedad de la tierra, la desigualdad en la acumulación del agua y la escasez del recurso (Eguren, 2003; Boelens, Berge & Bolding, 2011; Oré, 2011; Damonte, Grados & Pacheco, 2014). De acuerdo con estas investigaciones, la concentración de la tierra y del uso del agua subterránea para la agroexportación es el resultado del nuevo régimen de tenencia de la tierra en el que un grupo económico particular emerge: los agroexportadores.

²⁴ Para efectos de este análisis, se tomarán dos tipos de agentes: los pequeños y medianos productores (parceleros y minifundistas) y las empresas agroexportadoras (agroexportadores y ex hacendados). Esta división también es utilizada por otros estudiosos como Hepworth y otros (2010).

²⁵ De acuerdo con las entrevistas y observaciones de campo, marzo de 2016.

Tabla 1. Principales características de los usuarios del valle de Ica (2012)

Características	Agroexportadores	Exhacendados	Parceleros	Minifundista
Tamaño de propiedad (ha)	80-2000	30-200	4-30	<1-4
Nº de miembros	30	80	750	8000
Cultivos	Esparrago, uva de mesa, palta, alcachofa, tomate, rosas, paprika, melón.	Esparrago, uva de mesa, palta, alcachofa, tomate, rosas, paprika, melón.	Algodón, pecanas, uva de mesa, maíz, papa, palta	Uva para pisco, frutas, maíz, pallar, pecanas, garbanzo, frutas
Mercado	Brokers, EE.UU., Europa	Brokers, agroexportadores, supermercados	Agroexportadores y mercado local	Autoconsumo, mercado local.
Fuente de agua principal	Solo agua subterránea	Agua subterránea y agua superficial	Agua superficial y agua subterránea en época seca	Agua superficial
Técnica de riego	Riego por goteo y pulso	Riego por goteo y pozas	Gravedad por surcos	Inundación en pozas
Organización de usuarios y control del Estado	Representados por la JUASVI-supuestamente regulada por la ALA-Ica	Representados por la Junta de usuarios de La Achirana, la Junta del Río Ica y La JUASVI (ALA-Ica)	Representados por la Junta de usuarios de La Achirana, la Junta del Río Ica. (ALA-Ica)	Representados por la Junta de usuarios de La Achirana, la Junta del Río Ica. (ALA-Ica)
Tarifa de agua (S/ / m ³)	Retribución económica por agua subterránea S/ 0.00102	Agua superficial La Achirana S/ 0.032. Agua subterránea S/ 0.00102	Agua superficial La Achirana S/ 0.032. Agua subterránea S/ 0.4	Agua superficial La Achirana S/ 0.032/m ³

Fuente: Cárdenas (2012).

A partir del III y IV CENAGRO se ha construido un indicador de concentración de la tierra. Este indicador es sobre el tamaño promedio de las unidades agropecuarias agrupadas en cuatro rangos de extensión (hasta 4.99 ha; entre 5 y 99.99 ha; entre 100 y 499.99 ha; y de 500 ha a más).

**Cuadro 3. Tamaño promedio de la unidad agropecuaria.
Variación (1994-2012)**

Concentración de tierras en Ica				
Tamaño	Propiedad media por productor	%	Propiedad media por productor	%
	1994		2012	
Hasta 4.99 ha	1.2258	0.1	0.8918	0.0
De 5 a 99.99 ha	13.5058	0.9	14.4888	0.2
De 100 a 499.99 ha	178.2059	11.4	213.2637	3.3
De 500 ha a más	1373.63	87.7	6152.5463	96.4
Total	1566.5675	100	6381.1906	100

Fuente: III - IV CENAGRO.

Como se observa, la pequeña y mediana propiedad productora en la provincia de Ica se redujo considerablemente en proporción al total de tierras. Empíricamente, se estima que la capitalización de los pequeños agricultores (menos de 3 ha) decayó (Aldana & Fort, 2001). Ello puede ser explicado por el alto costo de la tecnología necesaria para la perforación de pozos, bombeo y mantenimiento (Oré, 2011). De manera similar, con las nuevas medidas sobre propiedad de tierras los valores del alquiler se incrementaron notablemente (Trivelli & Abler, 1997).

La acumulación de la tierra y la consiguiente desigualdad se fueron desarrollando a través de las relaciones contractuales entre los agroexportadores y los pequeños productores, como la compra-venta o alquiler de pozos de agua subterránea (Cárdenas, 2012, 2014; Marshall, 2014).

Los contratos pueden dividirse en tres tipos: los de alquiler, los de integración y de compra-venta de la producción. Estos, explicados a profundidad por Marshall (2014), son acuerdos entre dos agentes con capital desigual, que terminan derivando mayor cantidad de agua a la agroexportación.

La desigualdad de capital o de inversión para el aprovechamiento del agua subterránea conlleva que los costos de oportunidad de mantener la propiedad de la tierra sean diferentes entre usuarios (Bardhan & Dayton-Johnson, 2002). Es decir, si una persona, con poco capital, tiene una tierra que no puede producir, el costo de oportunidad de mantenerla consigo es alto ya que, además de que pierde por no producir, pierde el valor del alquiler o venta que en la última década ha venido aumentando con el *boom* exportador. No ocurre lo mismo con la persona que sí tiene la capacidad de invertir y generar rentabilidad de la propiedad de la tierra.

Por tanto, dado que el agua subterránea se extrae desde la misma propiedad, la extracción aumentará con el desplazamiento de las tierras de los agentes con menor capital hacia los que tienen mayor capital. El problema de sobreexplotación del acuífero en Ica se puede entender como un problema de incentivos y reglas de juego, donde la heterogeneidad entre los agentes da pie a contratos para la expansión de la frontera agrícola y, con ello, a la explotación más intensiva de agua subterránea.

5. INSTITUCIONES E INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN ACTUALES

En 2009 se instaló un sistema nacional de gestión del agua que introdujo a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y sus órganos descentrados en la arena institucional del manejo de agua. Con ellos, se instauraron instrumentos como las licencias de uso, derechos de uso, límites permisibles, infracciones a la ley de recursos hídricos y sus respectivas sanciones. Todos ellos, si bien no son enteramente nuevos,

por primera vez se instauran de la mano de un Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y una autoridad especializada.

A la vez, en estos años la reducción de la napa freática se volvió evidente para los usuarios, los cuales empezaron a sentir las consecuencias de la «carrera del bombeo». Ante ello, emprendieron una acción colectiva frente al gobierno nacional para la recarga de los acuíferos de Ica y Villacurí-Lanchas a través de la búsqueda de proyectos de trasvase. A continuación, en primer lugar, se explicará la acción colectiva emprendida por los usuarios agroexportadores del agua subterránea en Ica y Villacurí Lanchas. En segundo lugar, se explicará la nueva ley de recursos hídricos, las funciones de los nuevos agentes reguladores y la acción de los instrumentos instaurados por el nuevo sistema de gestión y sus capacidades para resolver el problema de sobreexplotación en el ámbito local de Ica.

5.1. Acción colectiva: las juntas de usuarios

Con el *boom* exportador, la pampa de Villacurí, donde se extraía agua sin ninguna condición u obligación, empezaba a ser ocupada por la agroexportación. En febrero de 2006, el jefe de la Administración Técnica de Riego (ATDR) de Ica, perteneciente al Ministerio de Agricultura, tuvo una iniciativa para empezar un proceso de formalización de usuarios de agua subterránea. Los agricultores de la pampa de Villacurí decidieron conformar la Comisión de Regantes de Aguas Subterráneas del Sector de Villacurí²⁶ en mayo de 2006. Ya en 2008, los regantes comenzaban a enfrentar los problemas de descenso de la napa freática del acuífero y con ello empezaron a exigir solución al problema. Sin embargo, para poder «hacer sentir las voces e inquietudes»²⁷, se necesitaba conformar una junta compuesta por más de una comisión de regantes.

²⁶ R. A. 116-2006-GORE-DRAG/ATDR ICA.

²⁷ Así lo detallan en un boletín informativo de la JUDRS.

En mayo de 2008 se creó la Comisión de Regantes del Sector Lanchas²⁸, con lo cual se creó el Distrito de Riego de Río Seco. En julio de ese mismo año se conformó la Junta de Usuarios del Distrito de Riego de Río Seco (JUDRRS)²⁹, lo cual permitió, en palabras de la junta, «relacionarnos adecuadamente con todas las entidades oficiales vinculadas con el tema del agua, siendo prácticamente el único objetivo resolver el problema de sobreexplotación del acuífero».

Los nuevos usuarios de agua subterránea se organizaron y cooperaron para crear, primero, dos comisiones de regantes y después la JUDRRS. Desde entonces, su principal objetivo fue «diseñar una estrategia» para que la Intendencia de Recursos Hídricos del INRENA «tome el reto» de elaborar un estudio para viabilizar la Recarga del Acuífero de Río Seco³⁰. Este se realizaría mediante la derivación del agua «sobrante que llega al mar» todos los años³¹.

Desde entonces, los esfuerzos de los usuarios organizados para conseguir la aprobación y el financiamiento de proyectos para la recarga no han terminado. En 2009 fueron aprobados por la ANA el Proyecto de Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del río Pisco y el Proyecto de Afianzamiento Hídrico de la Cuenca del río Seco³². En 2011 se declararon de interés público ambos proyectos de recarga para el sector agrícola de la zona de Villacurí y Lanchas, seguido del estudio y su aprobación por la Oficina de Programación e Inversiones del Gobierno Regional de Ica junto con la ANA. Para poder proceder con la ejecución, el PETACC-GORE Ica era el encargado de acelerar la evaluación de estos proyectos de inversión, realizar un estudio hídrico que certificara la procedencia de reservas de agua de libre disponibilidad y declarar su viabilidad.

²⁸ RA 003-2008-GORE-ICA-/DRAG-ATDR RS.

²⁹ RA 0038-2008-GORE-ICA.

³⁰ Se puede acceder al estudio mediante el siguiente enlace: <http://www.ana.gob.pe/media/325307/16-%20perfil%20rio%20pisco.pdf>

³¹ Las comillas se pusieron a las palabras que se usaron literalmente en dicho boletín.

³² RJ 838-2009-ANA.

Ya en 2013 se aprobó el otorgamiento de 200 millones de metros cúbicos al año³³ (200 Hm³/año) de los excedentes del río Pisco en épocas de avenida a favor del PETACC-GORE Ica. Estas reservas se derivarían a Río Seco (30 000 ha de Villacurí-Lanchas) y a la presa La Polvareda (25 000 ha del valle de Pisco).

Al igual que en el caso de la JDRRS, la cooperación entre los usuarios de Ica para encontrar una solución al problema del acuífero surgió desde la demanda de proyectos de recarga. En 2005 se creó la Comisión de Regantes de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (CRASVI) en tiempo de declaraciones de emergencia hídrica en Ica. Un equipo presidido por el jefe de la ATDR tuvo el papel de asesorar la creación de la junta de usuarios de agua subterránea del valle de Ica (JUASVI) en 2008.

La creación de dicha organización tenía el objetivo de enfrentar el problema del descenso de la napa freática del acuífero de Ica, pero también exigir el otorgamiento de derechos de uso de agua subterránea y mayor atención a los pedidos de los agroexportadores. De acuerdo con Oré (2011), se creó básicamente para descentralizar el otorgamiento de derechos de uso de agua subterránea y poder implementar los proyectos de trasvase y recarga del acuífero.

Actualmente, las Juntas de Usuarios tienen el reconocimiento del Estado para participar en la gestión del agua y, para ello, utilizan la tarifa que es el cobro por gestión y mantenimiento del agua subterránea. Según la Ley de Recursos Hídricos (ley 29338), las Juntas de Usuarios de Agua Subterránea son organizaciones encargadas de la participación en la gestión multisectorial y uso sostenible del agua; por ello, estas tienen la función de (a) distribuir el agua de la fuente subterránea en común, (b) cobrar y administrar las tarifas de agua y (c) operar y mantener la infraestructura hidráulica.

En resumen, la JUDRRS y la JUASVI surgieron como un espacio de cooperación entre los agroexportadores, que empezaban a acumular

³³ RJ 150-2013-ANA.

más tierras, para exigir el reconocimiento por parte del Estado y demandar proyectos de recarga a través de la construcción de trasvases de agua. Los usuarios, ante la evidente disminución de la napa freática, tuvieron el incentivo para cooperar; y exigir la recarga del acuífero (aumentar la oferta de agua), más no para realizar una gestión sostenible del agua subterránea (regular la demanda de agua).

5.2. Nueva regla de juego: la Ley de Recursos Hídricos

Con la ayuda financiera del Banco Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en 2009, el Estado peruano instauró una nueva política para el manejo del agua y los recursos hídricos. Esta política está enmarcada en el paradigma global de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH); el cual fue tema central de la Cumbre de Desarrollo Sostenible (World Summit on Sustainable Development 2002-WSSD) y fue impulsado por el BM y el BID³⁴. Durante la cumbre se hizo un llamado a todos los países a desarrollar planes de gestión integrada de recursos hídricos y eficiencia hídrica, incluido el Perú.

Según la Asociación Mundial del Agua (GWP), la GIRH se puede definir como un proceso que «promueve la gestión y el desarrollo coordinados del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales» (GWP, 2008).

La Ley de Recursos Hídricos, aprobada en 2009, fue producto tanto del paradigma global de la GIRH como de las luchas y negociaciones locales. La propuesta de ley de la Comisión Nacional de Aguas y de la Comisión Agraria del Congreso, elaborada desde 2006, se sometió a varios cambios y revisiones. Antes de esta ley, se aprobó el DL 1081,

³⁴ Después de que fue implementada la Ley de Recursos Hídricos, basada en el paradigma GIRH, el BM y BID autorizaron préstamos para el Perú que ascendieron a un monto de \$10.9 millones para un proyecto denominado Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos.

que creaba el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos y la Autoridad Nacional del Agua, y el DL 1083, que incorpora parámetros e incentivos para el aprovechamiento eficiente del recurso. Ambos fueron dictados en 2008 por el expresidente Alan García y fueron incorporados en la nueva ley de 2009, pese a que contenía algunas incoherencias y deficiencias (Del Castillo, 2011).

Asimismo, la Ley de Recursos Hídricos incluyó a la gestión del agua a nivel de cuencas y creó los Consejos Hídricos de Cuencas. También ratificó la creación de la Autoridad Nacional del Agua, pero la mantuvo dentro del Ministerio de Agricultura y, lo más importante para nuestro análisis, planteó la importancia de definir e implementar instrumentos económicos para la gestión del recurso. Introdujo, a su vez, instrumentos claves para el manejo del agua subterránea a analizar: licencia de aguas, disposiciones de vedas, multas y sanciones.

5.3. El agente regulador: la ANA, la AAA Cháparra-Chincha y las ALA Ica-ALA Río Seco

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) es el organismo rector en materia de recursos hídricos adscrito a la cartera del Ministerio de Agricultura y Riego. Fue creado en 2008³⁵ en el marco del mejoramiento de la producción agropecuaria para la implementación del Acuerdo de Promoción Comercial entre Perú y los Estados Unidos, al igual que según el nuevo paradigma de Gestión Integrada de Recursos Hídricos.

La ANA y sus unidades desconcentradas tienen como función administrar, conservar y proteger los recursos hídricos provenientes de todas las cuencas del país. Para lograr esta función, debe desarrollar las tareas de dictar y cumplir normas, otorgar licencias de uso, aplicar vedas y sanciones.

La Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha (AAA CH-CH) es un órgano desconcentrado de la ANA que tiene a su cargo

³⁵ DL 997.

a la Autoridad Local del Agua de Ica (ALA Ica) y la Autoridad Local de Río Seco (ALA Río Seco). Estos órganos son responsables de funciones administrativas como el otorgamiento de derechos de uso de agua. También, en teoría, cumplen con un rol indispensable para evitar la sobreexplotación de los acuíferos, pues las Autoridades Locales son las encargadas de monitorear el volumen extraído por cada sector y corroboran los límites permitidos otorgados con el derecho de uso.

La función reguladora de un organismo, en este caso de la «autoridad del agua», puede entenderse de dos maneras según Ostrom (2000): 1) un agente policial activo, 2) un agente neutral de supervisión. El primer tipo suele funcionar cuando el Estado tiene la capacidad para ejecutar vigilancia, sanción y supervisión. Para ello debe contar con los recursos humanos y tecnológicos para el monitoreo de los agentes y, a la vez, con la facultad, tanto administrativa como judicial, para que la sanción sea aplicable.

El segundo tipo de agente regulador suele funcionar cuando el Estado no cuenta con todas las capacidades para ejecutar la vigilancia, sanción y supervisión; sin embargo, tiene autoridad sobre los beneficios para los agentes, como la construcción de infraestructura mayor, el mantenimiento o su operación. De manera que con ellos puede negociar y hacer que se cumplan ciertas reglas, que tendrían que ser verificadas por la autoridad.

A continuación, se describirán los instrumentos de manejo del agua, considerando el estudio en Muñoz; Navas y Milla (2014), y se evaluará la capacidad y los recursos de la autoridad del agua, tanto la AAA Cháparra-Chincha como las dos ALA antes mencionadas, para su aplicación.

5.4. Nuevos instrumentos para el uso del agua subterránea en Ica

Un instrumento económico para la gestión del agua es parte de la construcción de reglas de juego, pues estas pueden crear incentivos en los agentes e impactar en su conducta de sobreexplotación del acuífero.

En esta sección se analizarán la implementación y el resultado de estos instrumentos: licencias de perforación de pozos o derechos de uso, vedas, multas y sanciones. A la vez, se hará un análisis del uso de nuevas tecnologías para la eficiencia del riego, para entender si al disminuir la dotación de agua por producción, finalmente se puede reducir la sobreexplotación.

5.5. Licencias de uso de agua subterránea

El otorgamiento de licencias de uso de agua subterránea es un documento entregado por la AAA Cháparra-Chincha que autoriza la extracción de un volumen anual de agua para una actividad, con un fin y lugar específico. La licencia no otorga exactamente una «propiedad del agua», pues —en teoría, según la ley— no se permite su transferencia³⁶. Según la ley de recursos hídricos, una vez obtenida la licencia, el usuario tiene la facultad de usar, tratar, transformar o reutilizar el recurso, así como usar medios legales para su defensa. También, en teoría, para obtener una licencia se requiere que la fuente de agua tenga el volumen disponible, asegure los caudales ecológicos y los niveles mínimos de reserva, según el régimen hidrológico³⁷.

La licencia de uso es un instrumento indispensable para la regulación, pues permite poner «límites» al volumen del recurso extraído por cada usuario y hace posible que la autoridad conozca los niveles de extracción en agregado, es decir de todo el acuífero. Según Ostrom (2000), para que exista una gestión del recurso común de larga duración, los límites de extracción deben estar claramente definidos. Este puede considerarse el primer paso de la organización para la gestión de un recurso de uso común. Si los volúmenes de extracción de cada usuario son inciertos, ni la autoridad ni los usuarios sabrán qué se está administrando ni para quién. Sin esta definición los usuarios del recurso

³⁶ Ley de Recursos Hídricos, artículo 50.

³⁷ Artículo 53 de la Ley de Recursos Hídricos.

serán reacios a cooperar con la junta y hacer el pago de la tarifa por gestión y monitoreo de agua subterránea, ya que los beneficios del pago serían cosechados por otros que no pagan o no pagan lo suficiente.

La ausencia de un registro de licencias perjudica el monitoreo, la supervisión y la recaudación de la tarifa. Esto impide que la autoridad reguladora realice su tarea, pero también que la junta de usuarios tenga los ingresos necesarios para la autogestión. En el caso de JUDRRS y JUASVI, la formalización es indispensable para ejecutar las medidas de recarga del acuífero. Por ello, la JUDRRS emprendió una demanda para que se apruebe la reglamentación del programa de formalización de pozos en el 2015³⁸.

Según el último inventario realizado en el Plan de Gestión del Acuífero de Ica-Villacurí-Lanchas, los pozos con licencia en Ica han aumentado, lo mismo que en Villacurí, desde 2009 a 2014. Sin embargo, los pozos sin licencia siguen representando una cifra bastante alta. En Ica, el 60% de los pozos no cuentan con licencia de uso mientras que en Villacurí-Lanchas lo fue el 73% en 2014.

Cuadro 4. Pozos utilizados con o sin licencia de uso de agua subterránea en el valle de Ica y pampas de Villacurí y Lanchas (2009-2014)

	Valle de Ica			Villacurí-Lanchas		
	2009	2014	var%	2009	2014	var%
Pozos utilizados	864 (100%)	798 (100%)	-8%	896 (100%)	919 (100%)	3%
Pozos con licencia	249 (29%)	322 (40%)	29%	202 (23%)	248 (27%)	23%
Pozos sin licencia	615 (71%)	476 (60%)	-23%	694 (77%)	671 (73%)	-3%

Fuente: ANA-DCPRH (2009), ANA (2014a).

³⁸ Esto será explicado con detalle más adelante.

La licencia resulta un mecanismo indispensable para definir los límites de extracción, pues permite establecer los volúmenes de extracción anual por cada usuario y en el agregado. Sin embargo, en el valle de Ica y Villacurí-Lanchas, más del 50% de pozos utilizados no cuenta con licencia, lo cual deja pocas posibilidades para efectuar el monitoreo de los volúmenes-límite extraídos por pozo.

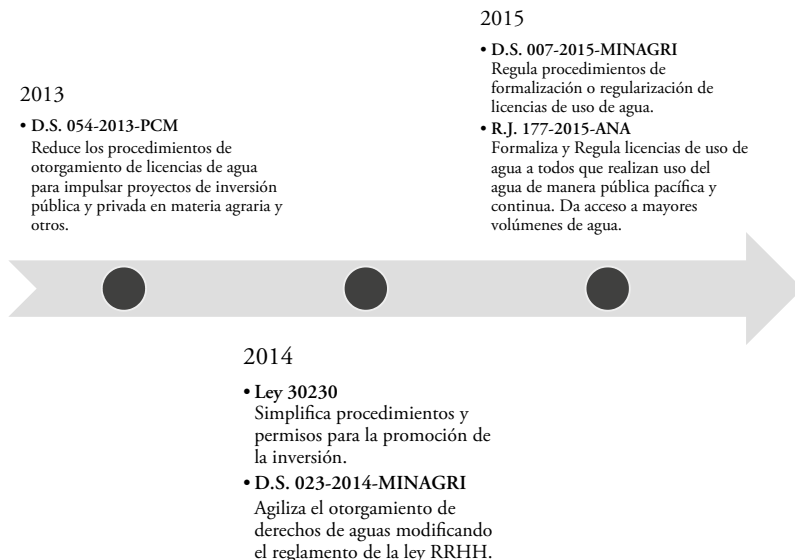
a) El nuevo programa de formalización

En un nuevo contexto de emisión de decretos para la simplificación de procedimientos para promover la inversión en el país, en 2014 se dictó un decreto supremo que modificó el reglamento de la ley de recursos hídricos. Así pues, el DS 023-2014-MINAGRI³⁹ flexibiliza y simplifica el procedimiento de entrega de licencias.

Si bien, según la ley de recursos hídricos, las licencias no podían ser transferidas a otras personas, con esta norma, un usuario —que por una transferencia recibe el predio— tiene el derecho preferente frente a la ANA para obtener licencia del agua. A la vez, declara que los usuarios que se encontraran haciendo uso del agua de manera pública, pacífica y continua, es decir con una antigüedad mayor de cinco años, pueden regularizar la obtención de su licencia en un único trámite simplificado y de fácil acceso. Este no podía demorar más de veinte (20) días hábiles. Finalmente, declara de carácter obligatorio que cada usuario instale su propio sistema de medición en un plazo no mayor de nueve (9) meses.

³⁹ Modifica el numeral 65.3 del artículo 65 y los artículos 79, 80, 81, 82, 83, 84,85 y 86 del Reglamento de la ley 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por el DS 001-2010-AG.

Gráfico 5. Medidas para la formalización de licencias (2015)

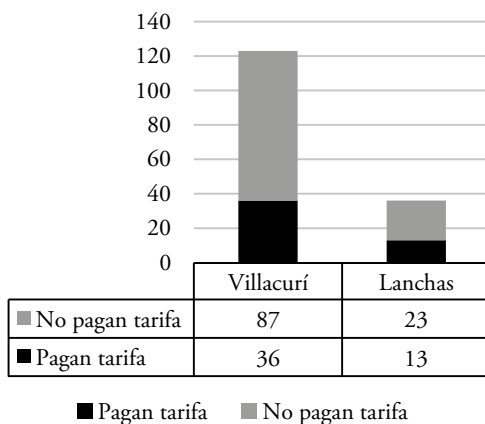


De acuerdo con las declaraciones del presidente de la Junta de Río Seco y de sus usuarios, las medidas que reglamentaban el DS 023-2014-MINAGRI debían promulgarse por la ANA en veinte días. Sin embargo, habían pasado más de noventa días y ello no ocurría. La regularización de las licencias de uso de agua se detuvo de manera que la misma JUDRRS, dada la urgencia de incrementar la formalización y recaudar la tarifa para el pago de los proyectos de afianzamiento hídrico, movió sus cartas para que finalmente el MINAGRI, y no la ANA, dicte el DS 007-2015-MINAGRI⁴⁰.

⁴⁰ La JUDRRS envió una carta notarial a la ANA en la que exigía que no se siga retrasando la publicación de las normas complementarias para la regularización de licencias. Desde entonces, la junta exigía a la PCM que se dicte dicha norma mediante un decreto supremo.

Ante la demora de la ANA en dictar la reglamentación para la formalización «simplificada» de licencias, la Junta de Río Seco buscó una alternativa para que la reglamentación se dicte y sea posible incrementar el número de licencias en la junta y, con ello, el cobro de las tarifas de uso de agua subterránea. En 2014, todos los usuarios que pagaran o no una tarifa en Villacurí serían beneficiados por los proyectos de afianzamiento. Los usuarios que no pagan tarifa en Villacurí llegan a ser el 70%, mientras que, en Lanchas, el 63,9%. De acuerdo con el presidente de la JUDRRS, «no solo tiene que salir el proyecto Lanchas, sino también la regulación de aguas subterráneas, porque si no es así ¿a quién cobramos?»⁴¹.

Gráfico 6. Total de agroexportadores y usuarios que pagan tarifa en la JDRRS (2014)



Fuente: JUDRRS, entrevista.

⁴¹ Entrevista realizada en mayo de 2015.

A inicios de junio de 2015 se dictó el dispositivo que norma la regularización de los procedimientos de formalización de las licencias de uso de agua (DS 007-2015-MINAGRI)⁴². Esta norma permite que todos los usuarios que a 2009 hacían uso de agua puedan formalizar sin sanción alguna. Mientras tanto, los usuarios que desde 2009 al 31 de diciembre de 2014 hacían uso del agua subterránea pueden regularizar la licencia pagando una multa razonable⁴³.

Según el presidente de la Junta y las autoridades de la ALA Ica y de Río Seco, se dio una gran oportunidad para el sector agrario de Ica, ya que a pesar de las normas legales que prohíben el otorgamiento de licencias, mediante esta disposición tienen la oportunidad de formalizar al 70% de pozos, exigir el pago de la tarifa y el cumplimiento de medidas de monitoreo.

b) Plan de Gestión del Acuífero del valle de Ica y pampas de Villacurí

A la par de este proceso de formalización, se venía realizando el Plan de Gestión del Acuífero del Valle de Ica y Pampas de Villacurí y Lanchas por la AAA Cháparra-Chincha. Este abarca distintos aspectos para la gestión del recurso: un censo de pozos, una evaluación de la reserva y demanda de agua subterránea, proyectos para la recarga del acuífero y programas de vigilancia y fiscalización. Los jefes y técnicos de la autoridad administrativa plantearon realizar la formalización de licencias una vez terminado el inventario y las estimaciones de los volúmenes de extracción sostenibles, de manera que los volúmenes otorgados sean coherentes con la capacidad del acuífero.

Sin embargo, la ejecución de las normas camina por un lado y los estudios, programas y proyectos, por otro. Actualmente, la disposición

⁴² <http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/06/04/1246388-1.html>

⁴³ Declaraciones de funcionarios de ALA Ica y ALA Río Seco. Para mayor información sobre la norma, ver: <http://dofnupra.pe/decreto-supremo-que-regula-el-procedimiento-de-formalizacion-de-licencias-de-uso-de-agua/>

complementaria para la regularización de licencias (007-2015) ha sido dictada por decreto supremo sin tomar en cuenta los estudios de disponibilidad de agua subterránea que se encontraba realizando la AAA Cháparra-Chincha⁴⁴.

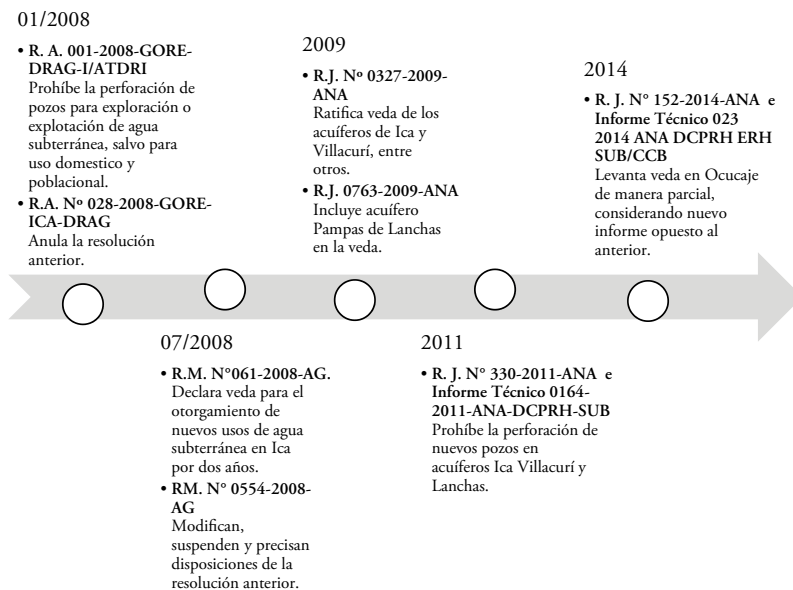
5.6. Las disposiciones de vedas

Las vedas parecen ser el instrumento más usado para detener la sobreexplotación de los acuíferos. Dado el diagnóstico y gravedad del problema que ya se observaba en 2008, el Ministerio de Agricultura emitió la RM 061-2008-AG por la que declaró la veda para el otorgamiento de nuevos usos de aguas subterráneas y la consiguiente prohibición de perforación de nuevos pozos en los acuíferos de Ica y Villacurí, extendida al acuífero de Pampa de Lanchas en 2009 por la Autoridad Nacional del Agua, mediante la RJ 763-2009-ANA. En 2011, la veda fue ratificada mediante la RJ 330-2011-ANA.

Sin embargo, al hacer una evaluación integral de las medidas de veda durante los últimos siete años, podemos afirmar que estas supusieron una contradicción constante. Como se observa en el siguiente gráfico, la RS 061 2008 AG fue suspendida, modificada y precisada por la RM 0554-2008-AG. De manera similar, en 2014, los informes técnicos de la Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, que sustentan las resoluciones de la ANA, contradicen al estudio de 2011. Por su parte, los estudios de 2014 concluyeron que los niveles de agua de la napa freática se habían «incrementado» para la zona de Ocucaje. Según las entrevistas, esta medida se había dado por reuniones de la ANA con importantes agroexportadores.

⁴⁴ Cabe resaltar que en el Reglamento de la ley 29338, el artículo 67 se señala que todo derecho de agua se debe otorgar según lo que el plan de gestión de recursos hídricos prevea. Sin embargo, con el DS 007 2015 MINAG, esto se deja de lado.

Gráfico 7. Medidas de ratificación de vedas 2008-2014



Entre los dispositivos legales y la aplicación eficaz de la veda existe una gran brecha. Desde 1966, se vienen dictando normas de prohibición de perforación de pozos. En dicho año se dictó la ley 15921 que indica que mientras no se ejecuten los estudios técnicos sobre el valle de Ica se prohíbe la perforación de pozos⁴⁵. En 1970, junto con la evaluación de la consultora Tahal (1969), se dictó otra norma en la que se prohíbe la perforación de pozos en el valle del río Ica hasta que no se mejoren las condiciones de los acuíferos (RS 468-70-AG). Según Cárdenas (2012), a partir de estas resoluciones las vedas se ratificaban constantemente pero siempre abriendo plazos determinados para el registro o formalización de los pozos.

⁴⁵ En estos años, la consultora Tahal realizó un estudio técnico.

Dado el incremento constante de la perforación de pozos, en 2011, la ANA emitió la RJ 330-2011 que pretendía imponer la veda de manera más estricta y no permitir ningún tipo de formalización. Ante ello, los usuarios, a través de las juntas, se manifestaron en contra de la resolución. La JUASVI, mediante comunicado, manifestó: «el cumplimiento de esta ley generaría el caos en Ica y al mismo tiempo promovería la corrupción de las autoridades» (2011). Así mismo su gerente técnico dijo: «[...] que la autoridad cometió un grave error al basar esta decisión en información desactualizada y sin haber consultado a las juntas involucradas» (Cárdenas, 2015, p. 77).

A pesar de la veda, la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) de Cháparra-Chincha, instancia regional de la ANA, en el mismo año emitió un número extenso de resoluciones directorales que otorgan licencia de perforación de pozos, ya que la resolución incluía la posibilidad de formalizar los pozos que sean utilizados en vez de otros ya en desuso.

Tabla 2. Lista de resoluciones para autorización de uso de agua subterránea en Ica (2011)

Fecha	Resolución	Beneficiado	Enunciado	Distrito
24/6/2011	RD 014-2011-ANA AAA-CH	El Álamo	Otorgamiento de licencia de agua subterránea IRHS-37 Sector Yajasi	Pueblo Nuevo
24/6/2011	RD 016-2011-ANA AAA-CH	North Bay Produce	Autorizar perforación en reemplazo del IRHS-78	Santiago
11/7/2011		Campo del sur	Autorizar la perforación en reemplazo IRHS-197 Sacta	Santiago
4/8/2011	RD 037-2011-ANA AAA-CH	El Pedregal	Autorizar perforación de un pozo IRHS-34 en reemplazo	Parcona
18/8/2011	RD 065-2011-ANA AAA-CH	Viña Tacama	Otorgamiento de licencia de agua superficial con fines agrarios predio UC 38553, sector mercedes	La Tinguiña

Fecha	Resolución	Beneficiado	Enunciado	Distrito
18/8/2011	RD 066-2011-ANA AAA-CH	Ica Pacific	Autorizar perforación de pozos en reemplazo de IRHS 428 Santiaguillo	Santiago
18/8/2011	RD 068-2011-ANA AAA-CH	Complejo agroindustrial Beta	Otorgamiento de licencia de agua subterránea pozo IRHS 111-Cordero Alto	La Tinguiña
23/8/2011	RD 070-2011-ANA AAA-CH	El Pedregal	Autorizar la perforación de un pozo tubular en reemplazo del IRHS 44	Los Aquijes
5/9/2011	RD 081-2011-ANA AAA-CH	Zoila Barco Marsa del Solar	Otorgamiento licencia de Agua subterránea, pozo IRHS-07 Cordero alto	La Tinguiña
7/9/2011	RD 091-2011-ANA AAA-CH	Corporación Agrícola del Sur	Otorga licencia de agua subterránea IRHS-509 Pampa de los Castillos	Santiago
22/9/2011	RD 109-2011-ANA AAA-CH	Agrícola Don Ricardo	Autorizar la perforación de pozo en reemplazo IRHS-39 Cordero Bajo	La Tinguiña
30/9/2011	RD 123-2011-ANA AAA-CH	Asociación de Agricultores de Ica	Otorgamiento de agua subterránea IRHS-6	Parcona
30/9/2011	RD 139-2011-ANA AAA-CH	Agrícola Chapi	Otorgamiento licencia de agua subterránea IRHS-446 fundo pozo	Santiago
11/10/2011	RD 154-2011-ANA AAA-CH	Complejo Agroindustrial Beta	Otorgamiento de licencia de agua subterránea pozo IRHS-45 Cordero alto	La Tinguiña
11/10/2011	RD 155-2011-ANA AAA-CH	Agrícola La Guerrero	Declarar la extinción de la licencia de agua superficial otorgado Santa Gertrudis y otorgamiento de licencia de agua subterránea IRHS 129, Huamanguilla	Los Aquijes
11/10/2011	RD 156-2011-ANA AAA-CH	Agro-exportaciones Manuelita	Reiniciar el otorgamiento de agua subterránea	Los Aquijes

Fuente: Cárdenas, 2012.

¿Cómo podría la ANA hacer cumplir la veda si existen más de 50% de pozos informales en Ica y Villacurí-Lanchas? Según las declaraciones de la Junta de Río Seco, los altos porcentajes de informalidad se agravaron con la ratificación de la veda en los acuíferos de Ica, Villacurí y Lanchas. Además, añadió que, tanto la ANA como la Autoridad Administrativa de Agua-Cháparra-Chincha y las Autoridades Locales, «no hicieron nada para impedir la ilegal perforación de pozos que aún se aprecia en Ica, en especial en Villacurí y Lanchas» (*Diario Correo*, 10 de junio de 2015)⁴⁶.

Ante la gran proporción de pozos en funcionamiento y sin licencia, el aumento de las perforaciones informales y las declaratorias de vedas, podemos decir que existe un fuerte *trade-off* entre otorgar licencia y decretar vedas. Ambos instrumentos serían útiles para mejorar la gestión (licencias) y reducir las perforaciones de pozos ilegales (vedas) si es que son aplicados a cabalidad.

Respecto a la capacidad de supervisar el cumplimiento de la veda —es decir, la capacidad de supervisar los pozos que incumplen la declaratoria de veda, cerrarlos y aplicar la sanción respectiva— encontramos a un Estado bastante débil. En la siguiente sección se explicarán los procesos sancionatorios y la aplicación de multas por parte de las Autoridades Locales y el Tribunal de Controversias Hídricas.

5.7. Procesos sancionadores y la aplicación de multas

Siguiendo al estudio de casos de Ostrom (2000), el agente regulador en la gestión del agua subterránea es una autoridad con capacidad de supervisión y aplicación de sanciones. En teoría, las actividades de sanción son obvias y públicas. Cada parte informa anualmente del total de las extracciones de agua subterránea y recibe un informe en el que se enlistan las extracciones de agua subterránea de las demás partes. Así pues, la confiabilidad de estos informes debe ser alta.

⁴⁶ <http://diariocorreo.pe/edicion/ica/a-formalizar-el-uso-de-aguas-subterranas-593731/>

El regulador del uso del agua debe tener la autorización y ser el único con la capacidad de calibrar todos los medidores. De esta manera se reduce la probabilidad de al menos una forma de engaño. A la vez, es importante que la autoridad concentre toda la información y tenga la facilidad de acceso a los pozos. De manera que cada bombeador tenga la seguridad de que se recogerá información de sus extracciones y de que serán conocidas por los demás. Así, la información disponible para todos los agentes usuarios se aproxima mucho al «conocimiento común» (Ostrom, 2000).

c) Identificación de pozos infractores a la Ley de RRHH

Las causas por las cuales un usuario tendría que ser sancionado se deben a las infracciones a la Ley de Recursos Hídricos y a su reglamento. Las infracciones, para el análisis de este artículo, se han dividido en cinco: (1) pozos sin licencia, (2) pozos sin equipo de medición, (3) uso de mayores caudales de explotación que los permitidos, (4) uso de mayores volúmenes de agua que los permitidos, (5) no reporta el nivel de explotación.

De acuerdo con el programa de evaluación realizado por el Plan de Gestión de Recursos Hídricos, los pozos que estarían cometiendo infracciones a la ley de los recursos hídricos, por sobreexplotación y apertura ilegal, son más de 600 en Ica y más de 300 en Villacurí.

Cuadro 5. Infracciones de pozos (2012-2013)

	Valle de Ica	Villacurí	Total
Pozos utilizados	815	442	1257
Pozos en infracción a la LRH*	615	313	928
Infractores (%)	75%	71%	74%

* Infracción a la Ley de Recursos Hídricos: sin equipo de medición, sobrepasan caudales o volúmenes de explotación o no reportan volumen de explotación.

Fuente: AAA Cháparra-Chincha. Revista institucional, diciembre de 2013.

De acuerdo con el reporte de la revista institucional de 2013 de la AAA Cháparra-Chincha, de 168 pozos con licencias revisadas en el valle de Ica, 84 no cuentan con el equipo de medición, 65 sobrepasan los caudales y volúmenes explotados y 121 no reportan volumen de explotación.

Tabla 3. Pozos con licencias revisadas, sin revisar y sin licencias (2012-2013)

Pozos con licencias revisadas	168
Pozos sin infracción.	18
Pozos con infracción.	150
No tienen equipo de medición.	84
Usan mayores caudales de explotación que el autorizado.	40
Usan mayores volúmenes de explotación que el autorizado.	25
No reportan su volumen de explotación.	121
Licencias sin revisar	79
Con licencias	103
Sin licencias	465
TOTAL: pozos utilizados	815

Fuente: AAA Cháparra-Chincha, Revista institucional, 2013.

Los encargados de hacer la supervisión constante de los posibles infractores a la Ley de Recursos Hídricos son la Autoridad Local del Agua de Ica y la Autoridad Local del Agua de Río Seco. Durante el trabajo de campo se constató que estos órganos, a pesar de que se encuentran encargados de la apertura de los procesos administrativos sancionadores, no cuentan con el capital humano ni tecnológico para identificar a los infractores.

La ALA de Río Seco realiza inspecciones de manera esporádica, de acuerdo con la información o avisos de los usuarios del agua. Estas inspecciones no se realizan a través de un equipo dedicado a la supervisión

y monitoreo de los pozos ya formalizados. Actualmente, en la ALA de Río Seco laboran diez personas de las cuales tres o cuatro se turnan para hacer inspecciones de nuevas perforaciones⁴⁷.

Las inspecciones consisten en viajes en una camioneta hacia sitios específicos donde existe una probable infracción. En el lugar, se hace una inspección ocular y se toman fotografías fuera del predio. Solo se puede hacer inspección del pozo si el usuario le permite el ingreso a su propiedad. Dada la «carta magna» de la propiedad privada, la ALA no tiene la autoridad suficiente para entrar e inspeccionar los pozos de manera autónoma. Siempre necesita de la autorización del usuario.

La alta tasa de pozos formales que son infractores a la ley de recursos hídricos en Ica (89,3%) y Villacurí (74%) es un indicador de la extrema debilidad en la regulación por parte del Estado. En ese caso, el «Estado regulador» se encuentra en manos de una unidad desconcentrada de un bajo nivel jerárquico que cuenta con pocos recursos humanos y tecnológicos para poder hacer un monitoreo continuo y completo de todos los pozos ya formalizados. Ante esto, nos preguntamos, ¿la formalización y otorgamiento de licencias tiene como objetivo supervisar y regular la gestión del agua subterránea? ¿Qué pasará con los pozos que son formalizados, pero nunca son supervisados? ¿Esto no afecta a la autoridad y legitimidad de la ALA, AAA y ANA?

d) Apertura de procesos sancionadores y aplicación de multas

En primer lugar, no hallamos una correspondencia entre el número de pozos informales o formales, pero infractores, y el número procesos administrativos sancionadores. En el valle de Ica y en los sectores de Villacurí y Lanchas, los pozos infractores que deberían ser sancionados exceden el 60% en ambos lugares. Es decir, más de 400 pozos

⁴⁷ En total, los trabajadores en la ALA de Río Seco son diez: Un administrador, dos ingenieros agrónomos, un ingeniero químico, una secretaria, un responsable administrativo, un responsable de archivo, un conductor, una encargada de difusión y eventos y un practicante.

dentro de cada zona evaluada. Para el caso de Villacurí y Lanchas, podemos observar que el número de Procedimientos Administrativos Sancionatorios (PAS) por sobreexplotación o apertura ilegal de pozos, que fueron notificados y comprobados por la ALA Río Seco, y que fueron causa de sanción impuesta por la AAA, no llegaron a un número mayor de 21 por año.

Cuadro 6. Número de resoluciones directorales que disponen sanción en Villacurí-Lanchas

	Resoluciones
2009	21
2010	5
2011	0
2012	7
2014	2

Fuente: ALA Río Seco.

Por otro lado, la capacidad efectiva de sancionar una vez acabado el proceso administrativo es bastante débil. En cuanto a las resoluciones apeladas frente al Tribunal de Controversias Hídricas, se encontró que en todo 2014 hasta el 16 de noviembre de 2015, se registraron siete resoluciones directorales de la AAA Cháparra-Chincha en el TCH, considerando la zona de Ica y pampas de Villacurí-Lanchas. Estos siete casos sancionados frente a un aproximado de 150 infractores identificados en la evaluación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos permiten entender que la capacidad sancionatoria es bastante débil. De estas siete, el Tribunal de Controversias Hídricas declaró cinco apelaciones fundadas (es decir, no se aplicó sanción), una infundada (aplicó sanción) y una anulada.

Tabla 4. Resoluciones que terminaron en la vía administrativa (2014-2015)

Materia	Apelación	Resolución	Impugnante
Procedimiento Administrativo Sancionatorio	Fundada	R.TNRCH 0277-2014-ANA23/10/2014	Bartolomé Felipe de las Casas Orozco
		R.TNRCH 0276-2014-ANA23/10/2014	Bartolomé Felipe de las Casas Orozco
		R.TNRCH 436-2015-ANA15/07/2015	Comisión de Regantes del Cauce San Jacinto
		R.TNRCH 537-2015-ANA26/08/2015	Smart Investments S.A.C.
		R.TNRCH 531-2015-ANA21/08/2015	Agrícola Miranda S.A.C.
	R.TNRCH 611-2015-ANA11/09/2015	Agrícola Andrea S.A.C.	
	Anulada	R.TNRCH 0239-2014-NA29/09/2014	José Moisés García Peña

Fuente: Tribunal de Controversias Hídricas.

Cabe resaltar que, si el Tribunal declara infundada una apelación, el usuario puede continuarla en la vía judicial, lo cual es un largo proceso sujeto a prescriptibilidad. De acuerdo con las declaraciones, la apelación del dictamen del Tribunal de Controversias Hídricas por la vía judicial puede durar hasta más de cuatro años.

La Directiva General 007-2014-ANA-J-DARH establece las normas para la tramitación del procedimiento administrativo sancionador por transgresión a la legislación de recursos hídricos. Dentro del numeral 6.4.4 del acápite 6.4 impone que «la resolución (procedimiento sancionatorio) será ejecutiva cuando ponga fin a la vía administrativa. Ello sucederá cuando exista resolución que ponga fin al recurso administrativo o haya transcurrido el plazo sin que este haya sido impuesto»⁴⁸.

⁴⁸ <http://www.ana.gob.pe/media/1018093/dir.%20gen.%20n%C2%B0%20007-2014-ana-j-darh.pdf>

Esto propone dos posibles escenarios. El primero, que al dilatar el tiempo en la vía administrativa se evita que la resolución que pone fin al recurso administrativo (el tribunal) se emita; con ello, se sobrepasa el plazo y la sanción no se ejecuta. Segundo, que el usuario sancionado impugne en la vía judicial, lo cual lleva el caso frente a otras autoridades y tiene la posibilidad de prescribir.

La Unidad de Ejecución Coactiva de la ANA no puede cobrar las multas aprobadas por la Autoridad Local o la Autoridad Administrativa del Agua, pues debe esperar que el usuario impugne la sanción y que el expediente pase a consulta en otra instancia superior en el orden jerárquico. Así, hasta que se agote la vía administrativa. Solo en ese momento podrá recién hacer efectiva la multa. En el terreno de los hechos, el tiempo aproximado para el proceso administrativo de impugnación es de dos a tres años. Por tanto, la multa quedaría sin efecto si el tiempo que toman los trámites administrativos sobrepasa el lapso determinado por la sanción⁴⁹.

¿Cómo puede la Autoridad Nacional del Agua desincentivar las infracciones cuando las mismas empresas se dan cuenta de que las multas impuestas no llegan a hacerse efectivas? Según el comportamiento racional de un empresario, resulta más fácil y muy conveniente infringir la ley que cumplirla, pues resulta menos costoso evadirla y ser sancionado que cumplir con todos los aspectos de formalización y no ser sancionado. Es decir, el resultado más eficiente para el empresario es ser sancionado, ya que en la práctica las infracciones impuestas pueden ser impugnadas y dejarse sin efectividad las multas.

Estos resultados generan un mensaje y con ello una regla de juego que, fuera de desincentivar, promueve a las empresas a no preocuparse por evadir las leyes formales de licencia y regulación del agua subterránea. Como respuesta tenemos que al usuario *free rider* le resulta menos costoso sobreexplotar, no regularizarse y ser sancionado que regularizarse y no ser sancionado.

⁴⁹ Entrevista con Luis Bustinza Riveros, ingeniero de la ALA Ica.

e. El caso de La Venta y Edson Villagómez

Otro aspecto importante por resaltar son los incentivos que reciben las autoridades reguladoras para ejercer su trabajo de supervisión. De acuerdo con la información brindada en las entrevistas a las Autoridades Locales, los administradores locales que iniciaron procesos sancionadores a agroexportadoras con altos UIT de multas y con pruebas significativas han sido objeto de denuncia por «abuso de autoridad».

En 2013, el caso de la perforación de pozos de agrícola La Venta fue ampliamente conocido. El exadministrador de la Autoridad Administrativa del Agua de Cháparra-Chincha Edson Villagómez aplicó una multa por 100 UIT a la empresa agrícola La Venta debido a la perforación ilegal de pozos en 2012. En enero de 2010 La Venta habría tramitado su titulación de tierras en Cofopri, pero no solicitó la autorización o licencia de uso de agua subterránea a la Autoridad Administrativa.

En julio de 2012 la empresa solicitó la autorización, pero la solicitud fue desestimada dado que, durante la supervisión, se encontró varios pozos perforados y utilizados sin licencia. Por ello, se abrió un proceso sancionatorio. Ante la negación del otorgamiento de licencia y la sanción puesta en contra de Agrícola La Venta, el entonces administrador de la AAA Cháparra-Chincha fue denunciado por abuso de autoridad por personas naturales asociadas a La Venta.

Los administradores entrevistados afirman que son varios los casos de denuncias por abuso de autoridad impuestos por los usuarios. Ante ello, observamos que los costos de apertura de una sanción pueden ser bastante altos para un administrador que quiera cumplir con su rol. Los gastos en abogados, en la obtención de la documentación necesaria para enfrentar la denuncia y los costos civiles de una denuncia penal desincentivan a ejercer el rol regulador de la Autoridad Administrativa del Agua.

6. CONCLUSIONES

El presente artículo explica, en la sección 4 y 5, cómo se han ido formando las instituciones de regulación del agua subterránea desde la década de 1990 y cómo, a través de la actual normativa, perduran en el tiempo: la «carrera del bombeo», el comportamiento *free rider* y el deterioro de los acuíferos. En dicho periodo observamos que se creó un marco institucional que beneficiaba a los usuarios con poder económico y mayor capacidad de invertir en tecnología de extracción del agua del subsuelo. A la vez, las leyes impulsaban a una nueva distribución de tierras que terminó en la concentración del recurso hídrico en empresas agroexportadoras que tenían libertad de hacer uso del agua subterránea. En el caso de Ica, las reglas de juego permitieron la libre extracción del agua por parte de un usuario particular, el agroexportador. El nuevo mercado de tierras y la condición de «tierras abandonadas» atrajo inversiones al valle de Ica y a las pampas de Villacurí-Lanchas, como también impulsó la extracción de un recurso de uso común cuyos derechos de uso no estaban claramente definidos.

En 2013 y 2014, las juntas de usuarios de agua subterránea, conformadas por agroexportadores, presionaron para que se dicten leyes de agilización de procedimientos, el DS 023-2014-MINAGRI y el DS 007-2015-MINAGRI, con el objetivo de formalizar los derechos de uso y obtener mayores ingresos por cobro de tarifas para financiar la recarga del acuífero de Villacurí-Lanchas. Estas leyes permitían la anulación de sanciones previas y la transferencia de los derechos de uso de pozos y agua en caso de compra de predios. Ello cual ocurría con bastante regularidad, dada la heterogeneidad de los usuarios y el alto costo de los pequeños agricultores al mantener un predio.

Es importante resaltar que estas normas se aprobaron en el momento en que la Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha estaba realizando los estudios de demanda-oferta de agua subterránea y la elaboración del Plan de Gestión del Acuífero del valle de Ica y pampas

de Villacurí Lanchas. La finalidad de este plan era determinar la cantidad de agua disponible para ser otorgada a través de una campaña de formalización, como también de supervisión y control de los límites permisibles extraídos. Sin embargo, los decretos antes mencionados se adelantaron a la publicación y aprobación de este plan; de manera que la formalización se inició sin un estudio culminado ni un control permanente de los volúmenes de agua extraídos por los usuarios.

A la par, se observa que la autoridad ha dispuesto una serie de medidas para la instauración de vedas (RM 061-2008-AG, RS 330-2011-ANA), aplicación de procedimientos sancionatorios (DG 007-2014-ANA-J-DARH), pero no han tenido los resultados esperados. Por un lado, no han contado con la tecnología adecuada para la supervisión de pozos ni con la cantidad de recursos humanos necesarios. Por otro lado, existe una ausencia de condiciones legales que protejan al agente regulador. La AAA y las ALA no tienen amparo legal suficiente y seguro para poder inspeccionar e ingresar a los predios donde se encuentran los pozos. Más aun, el agente regulador enfrenta altos costos por la apertura de procesos sancionatorios.

Es suma, la nueva regulación de simplificación de procesos para la formalización—como la instauración de vedas y medidas sancionatorias infructuosas— es el marco institucional que determina el comportamiento *free rider* y la «carrera del bombeo» de los agroexportadores.

Ahora bien, a la par de la normativa y marco institucional, el comportamiento del *free rider* responde a los incentivos que provienen del mercado agroexportador. Dada el alza de los precios internacionales, en los usuarios prevalece el incentivo para aumentar la producción agrícola. Para ello, el usuario puede invertir en una tecnología moderna de riego, que permita incrementar el producto con la misma dotación de agua o aumentar la dotación de tierra y agua, que es lo que ha venido ocurriendo en los últimos años (Marshall, 2014).

Aparte de los incentivos del mercado, en teoría, las características de rivalidad y no exclusividad del recurso también generan incentivos para entrar en la «carrera del bombeo». Ostrom (2000) explica que, en la racionalidad de individuo, puede existir un costo de oportunidad de no bombear, cuando el equipo se encuentra instalado y en buen estado, lo cual motiva a que unos usuarios extraigan el agua antes que los demás. A la vez, existe una externalidad estratégica que reside en la posibilidad de que el usuario no pueda extraer o bombear mañana lo que puede bombear hoy.

Para aproximarnos a una posible solución, cabe considerar que el agotamiento del agua subterránea se dará si y solo si se extrae más agua del acuífero que la que se recarga (Garduño & Foster, 2010; Foster & Shah, 2013). Es decir, no se deteriorará en el caso de que no se extraiga más agua de la que se recarga. De ser así, el nivel de agua depositada en el acuífero puede ser sostenible a lo largo tiempo y puede ser utilizada por más de un agente (Zegarra, 2014).

Ante esto, la teoría plantea dos grandes posibilidades para solucionar el problema del deterioro del acuífero: recargar más de lo que se extrae (por oferta) o extraer menos de lo que se recarga (por demanda). En los últimos años, los usuarios agroexportadores junto a los técnicos del PETACC como del GORE Ica vienen enfocándose en aumentar la oferta del agua como solución al problema del acuífero⁵⁰. Sin embargo, según los estudios técnicos de los acuíferos realizados por la GWP-Asociación Mundial del Agua (2008), si bien la recarga aumenta la dotación del recurso, no alivia la sobreexplotación por sí misma. Si la recarga aumenta y la extracción aumenta en la misma (o mayor) velocidad, el descenso de la napa freática continuará.

⁵⁰ Cuando se redactaba el artículo en 2016, se llevaron a cabo negociaciones para entregar a una empresa concesionaria los proyectos de trasvase de agua de riego del proyecto Choclococha (Presa Tambo y canal Incahuasi), tanto para incrementar el riego de agua superficial como para incrementar la recarga de los acuíferos de Ica, Villacurí-Lanchas.

Es decir, un aumento de la reserva de agua no asegura que la extracción no aumente a la misma (o mayor) velocidad y menos que no sobrepase los niveles de explotación sostenibles. El aumento de la recarga no implica una solución al agotamiento del recurso; por tanto, de lo que se trata fundamentalmente es de llegar a acuerdos y reglas de juego que regulen el comportamiento de los agentes y, con ello, detengan la sobreexplotación del agua subterránea.

Cuadro 7. Propuestas de solución al agotamiento del agua subterránea a partir del análisis de reglas e incentivos

Solución al deterioro o agotamiento del agua subterránea	Aumentar la oferta (recargar)	Trasvase de agua	No asegura que la velocidad de extracción sea menor o igual al de recarga. Por tanto, no asegura la salida del problema de deterioro del acuífero.		
		Afianzamiento de acuíferos			
	Disminuir la demanda (regular)	Cooperación	Acuerdos	Los acuerdos se quiebran si los incentivos para extraer y expandir la frontera agrícola son más fuertes.	
			Agente regulador	Agente regulador «policial» activo	Requiere un Estado con recursos y capacidad de vigilar, sancionar y supervisar la sanción.
Agente regulador «neutral» supervisor		Requiere una autoridad con algún beneficio o incentivo que pueda negociar con los agentes para detener su comportamiento extractivo.			

Finalmente, ¿cómo se podría ejercer una regulación para el uso sostenible del recurso? Según Ostrom (2000), la función reguladora de un organismo, en este caso de la autoridad del agua, puede entenderse de dos maneras: como un agente «policial» activo o como un agente «neutral» de supervisión. El primero suele funcionar cuando el Estado tiene la capacidad para ejecutar vigilancia, sanción y supervisión. Para ello debe contar con los recursos humanos y tecnológicos para el monitoreo de los agentes y, a la vez, con la facultad, tanto administrativa como judicial, para que la sanción sea aplicable.

El segundo tiende a funcionar cuando el Estado no cuenta con todas las capacidades para ejecutar la vigilancia, sanción y supervisión; sin embargo, cuenta con autoridad sobre algún beneficio para los agentes, como la inversión en infraestructura. De esta manera, con el condicionamiento de estos beneficios podría acordar la aplicación de obligaciones y normas a seguir, cuyo cumplimiento tendría que ser verificado por la autoridad.



OBRAS HIDRÁULICAS DE RIEGO EN EL VALLE DE ICA EN EL CONTEXTO DE LA EMERGENCIA HÍDRICA REGIONAL

Iris V. Domínguez Talavera
y Javier Chiong Ampudia

1. INTRODUCCIÓN

El río Ica es de régimen estacional y su caudal depende de las lluvias en los Andes de Huancavelica, que duran apenas dos o tres meses (generalmente de enero a marzo), mientras que el resto del año el río trae poca agua o su lecho se seca completamente. Por ello, desde tiempos antiguos, los pobladores de Ica se han visto frente al problema de la escasez de agua.

Desde la década de 1990, la agricultura de exportación en el valle ha crecido vertiginosamente. En el Plan de Gestión del acuífero del valle de Ica y pampas de Villacurí y Lanchas, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) informa que de 1991 a 2011 la superficie cultivada de espárragos creció de 411 a 10 400 hectáreas (ha) en la provincia de Ica, con lo cual se incrementó la explotación de las aguas subterráneas «significativamente por demanda de cultivos de agroexportación» (ANA, s/f).

Izquierda: infraestructura en el río Ica. Foto de Iris Domínguez.

La problemática en torno de la sobreexplotación del acuífero del valle de Ica y de las pampas de Villacurí y Lanchas es materia de estudio en otros capítulos del presente libro; aquí nos enfocaremos en obras de «infraestructura hidráulica mayor» en el valle de Ica a cargo del Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC) en el marco de la Emergencia Hídrica Regional.

Nos planteamos las siguientes preguntas: ¿cuál es el contexto de la declaración de Emergencia Hídrica Regional en diciembre de 2010? ¿Qué caracteriza el diseño y la ejecución de bocatomas, obras de infraestructura hidráulica mayor, a cargo del PETACC en el valle de Ica en el marco de la Emergencia Hídrica Regional?

Para responder, revisamos hechos de la historia de la administración del agua para el riego en el valle de Ica. Luego, comentamos el diseño y la ejecución de bocatomas realizadas en el valle de Ica en el periodo de 2010 a 2015.

Siendo el PETACC un organismo ejecutor de obras de ingeniería, creado para regular y trasvasar agua para el riego en el valle de Ica, a través de su historia será posible determinar cómo el Estado ha reaccionado al déficit de agua en el valle. Además, revisando los cambios en la organización y las funciones de la dirección de infraestructura a cargo de las obras hidráulicas a nivel nacional, será posible ver el marco institucional y normativo del diseño y de la ejecución de obras hidráulicas que han sido realizadas en el valle de Ica en el contexto de la Emergencia Hídrica Regional.

Respecto a las obras hidráulicas, nos enfocamos en las dos primeras de las cuatro fases de la «vida útil» de una obra de ingeniería (según uso del concepto en el Perú): diseño, ejecución, operación y mantenimiento. En general, en la práctica de la ingeniería en el Perú, entendemos vida útil como el tiempo de servicio de una obra. La etapa de diseño es el tiempo en el que se define el conjunto de características físicas de una obra. También usamos diseño como sinónimo del conjunto mismo de dichas características. Por su parte, la ejecución

es sinónimo de construcción, es decir, es la etapa de la realización o materialización de la obra «in situ».

En el marco del estudio que realizamos, revisamos varias fuentes sobre el estado actual de obras hidráulicas en el valle de Ica. Recopilamos documentos de normas de alcance nacional y regional para infraestructura de riego. Para fines de revisar el diseño y la ejecución de obras hidráulicas, seleccionamos cuatro bocatomas del proyecto Remodelación y Reconstrucción de la Infraestructura Mayor de Riego del Valle de Ica, a cargo del PETACC en el marco de la declaración de Emergencia Hídrica Regional en Ica. Seleccionamos las obras teniendo en cuenta que sean obras ejecutadas a lo largo del río Ica y comprendidas en el valle mismo, así como en función de su importancia y de la información disponible en el país. Las obras que escogimos forman parte de los siguientes sistemas: Sistema de Riego La Achirana, Sistema de Riego Macacona-Quilloay, Sistema de Riego Acequia Nueva-La Mochica y el Sistema de Riego Tacaraca.

Durante los tiempos de trabajo de campo en la cuenca del río Ica entrevistamos a usuarios del agua, técnicos, profesionales y funcionarios involucrados en la gestión de los recursos hídricos. Visitamos las siguientes organizaciones: Dirección Regional del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Ica (SENAMHI Ica), Gobierno Regional de Ica (GORE Ica), PETACC, Administración Local del Agua de Ica (ALA Ica), Junta de Usuarios de Riego La Achirana Santiago de Chocorvos (JURLASCH), Junta de Usuarios del Agua de la Cuenca del Río Ica (JUACRI) y la Dirección Desconcentrada del Instituto Nacional de Defensa Civil de Ica (INDECI Ica). En Lima, buscamos información y nos comunicamos con funcionarios en la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y en el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI).

2. AGUA PARA EL RIEGO EN EL VALLE DE ICA Y LAS IRRIGACIONES EN EL PERÚ

2.1. Esquema de trasvase de agua para el desarrollo de irrigaciones en la costa

Siendo la costa una franja de territorio comprendida hasta aproximadamente 2000 msnm, donde la temperatura anual media (que oscila entre 14°C y 28°C) haría posible «todo tipo de cultivo», esto es factible solo mediante proyectos de irrigación, pues la escasa precipitación anual media comprendida entre 20 mm y 50 mm no permite el desarrollo de vegetación (Rosell, 1993).

Históricamente, la visión de desarrollo en el Perú ha privilegiado la costa en relación con otras regiones del país. A nivel nacional, desde la República, las acciones del gobierno estuvieron enfocadas en grandes irrigaciones en la costa siguiendo el esquema del trasvase de aguas. Estos proyectos recibieron la mayor parte de la inversión pública realizada en agricultura, lo cual no fue ajeno «a las campañas políticas que han magnificado su importancia»; teniéndose que entre 1950 y 1980, el 90% de las inversiones en irrigaciones fue destinado a grandes obras en la costa, que se concentraron en los proyectos de irrigación de Majes, Chira-Piura y Tinajones; mientras que solo el 10% a la sierra. Asimismo, entre 1983 y 1989, la inversión del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) en irrigaciones ascendió a 765 millones de dólares en los valles de la costa, principalmente en el proyecto Chavimochic en la costa norte, siendo este el 16% del costo total (Guerra, Apacla, Figueroa & Hatta, 1993).

En el caso de Ica, el esquema de trasvase de agua de la sierra hacia la costa para la irrigación se inició en 1945, cuando el Congreso de la República promulgó la ley 10253: «Mandando ejecutar obras de mejoramiento del riego del valle de Ica, mediante represamiento de las lagunas de Orcococha y Chococcocha» (Congreso de la República, 1945).

En la actualidad, con mayor consciencia de la necesidad de proteger el medio ambiente y de respetar el derecho de las poblaciones locales sobre

los recursos naturales de las zonas que habitan, se cuestiona y se tiene en revisión el esquema de trasvase de agua. Dourojeanni (2014) advierte que este esquema «hasta no hace mucho era visto como una obra maestra de ingeniería hidráulica, un acierto del gobierno que lo ejecutaba, una bendición para el desarrollo del país». Sin embargo, en la actualidad «se enfrenta a una realidad que siempre existió pero no se manifestaba: la protesta de los habitantes de las zonas de donde se pretende importar el agua, que sienten que sus necesidades no son consideradas».

2.2. El trasvase de agua para el valle de Ica y el Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC)

En el caso de Ica, la creación del PETACC obedece precisamente al esquema de desarrollar la agricultura en un valle de la costa, abasteciéndolo con agua de la vertiente del Atlántico; pues el PETACC «fue creado como respuesta a la necesidad de resolver los problemas de falta de agua en el valle de Ica» (Congreso de la República, 2010).

El nombre del PETACC, creado en 1990, tiene origen en el río Tambo y la laguna Ccaracocha. Tambo es nombre de uno de los dos afluentes del río Ica y de una localidad en la cabecera de la cuenca del río Ica, donde inicialmente se pensó construir el reservorio principal del proyecto en el marco del transvase de agua para el valle de Ica. Además, el reservorio de Tambo estaría conectado con la laguna Ccaracocha, la cual sería regulada mediante una presa del mismo nombre. Sin embargo, con el fin de obtener mayor volumen de agua para el valle de Ica, Charles Sutton planteó el transvase de las aguas de la laguna Choclococha. Por ello, cuando se inició el transvase de agua en la segunda mitad del siglo XX, se ejecutaron la presa Choclococha y el canal de derivación Choclococha¹.

¹ Chiong, Javier (2017). «El PETACC. Lima, Perú: Comunicación personal vía correo electrónico de 19 de mayo de 2017». Artículo no publicado.

El PETACC fue creado mediante el DS 021-90-MIPRE y el DL 556 (Ley de Presupuesto del Sector Público para 1990), y su sede es la ciudad de Ica. Fue constituido con la Autoridad Autónoma Tambo-Ccaracochoa —como Organismo Público Descentralizado del Ministerio de la Presidencia INADE—, encargada de normar, ejecutar y dirigir el Proyecto Especial Hidroenergético Tambo-Ccaracochoa en la región Los Libertadores-Wari (conformada por Ayacucho, Huancavelica e Ica).

En junio de 1994, el gobierno transfirió la asignación presupuestal del PETACC de la región Los Libertadores-Wari al INADE, para rehabilitar el canal de derivación Choclococha y del túnel Supaymayo a través del Programa de Emergencia e Inversión Social (PEIS)-Subprograma Irrigación Tambo-Ccaracochoa. El canal de derivación, construido hacia la mitad del siglo XX, no había recibido mantenimiento en años y el agua no llegaba a Ica en las condiciones esperadas. Así también, el túnel transandino Supaymayo se encontraba en pésimo estado de operación.

En el Manual de Organización y Funciones del INADE para el PETACC (INADE, 1995) se señala que la jurisdicción del proyecto abarca los departamentos de Ica y Huancavelica (conformantes de la Región Los Libertadores-Wari) y que sus objetivos específicos son: a) ejecutar las obras de ingeniería de Tambo y Ccaracochoa del Sistema Hidráulico Choclococha para regular el riego en el valle de Ica; b) incrementar la eficiencia en la distribución del agua para el riego; c) recuperar las tierras con problemas de salinidad o drenaje deficiente; d) incorporar tierras a la agricultura del valle mediante obras de infraestructura de riego; e) construir obras de defensas ribereñas en el río; y f) mejorar la infraestructura social básica de las poblaciones urbano marginales y rurales del ámbito del Proyecto, mediante la construcción y mejoramiento de caminos, centros de salud o postas médicas, aulas y escuelas, servicios de agua potable y alcantarillado, entre otras.

Cuando ocurrió el desastre del 29 de enero de 1998 debido a El Niño «extraordinario» de 1997-1998, el PETACC atendió la emergencia y

para ello debió ampliar sus funciones y ámbito de intervención. En particular, sobre estudios y proyectos que siguieron en reacción a El Niño de aquel año hidrológico, escribimos el artículo «Obras hidráulicas y aguas superficiales en la cuenca del río Ica, su valle y quebradas» (Domínguez, 2014).

Acercas de funciones y ámbito de intervención del PETACC, en una entrevista de agosto de 2014 en Ica, uno de los funcionarios del PETACC nos dijo:

En buena cuenta estamos supliendo en parte las actividades que realizaba el PERPEC (Programa de Encauzamiento de Ríos y Protección de Estructuras de Captación). Este fue un programa que se creó a partir del fenómeno del Niño, este programa también daba mantenimiento a los cauces, ríos, canales, en el sentido de que con El Niño hubo un daño tremendo en la infraestructura de riego, ya sea en el río como en los canales. Y, este programa se funda precisamente para que se atiendan los puntos críticos que ponían en riesgo las poblaciones y terrenos de cultivo. Más que todo terrenos de cultivo y obras de captación, porque la población, la responsabilidad de atención es de los alcaldes, defensa civil. Pero los terrenos de cultivo quedaban expuestos, así como la infraestructura de riego. El PETACC en parte está supliendo estos trabajos. Ha absorbido en parte esta obligación del Estado a partir de la transferencia. Antes hacíamos obras de defensa ribereña, pero solamente en el valle de Ica. Hoy sí podemos ir a Palpa, Chincha, Pisco, Nazca, a atender emergencias.

La «transferencia» que menciona el funcionario es la del PETACC en 2003 del INADE al GORE Ica, promulgada mediante los decretos supremos 021-2003-VIVIENDA y 036-2003-PCM, la cual marca una nueva etapa en la historia del proyecto, como veremos en la sección 4.2. Antes, comentaremos acerca de las instituciones y los documentos técnicos relacionados con la infraestructura hidráulica en el país.

3. MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE RIEGO EN EL PERÚ

Siendo nuestro propósito comentar el diseño y la ejecución de obras hidráulicas realizadas en el valle de Ica en el contexto de la Emergencia Hídrica Regional, a continuación —para tener marco de referencia de la realización de obras hidráulicas en el país— identificaremos instituciones y normativa vinculadas a la infraestructura hidráulica a nivel nacional, enfocándonos en el INADE y en el Ministerio de Agricultura y Riego en el periodo de 1983 a 2015.

El INADE fue creado mediante el DL 261 de 1983, con el mandato de «la coordinación y conducción de las Autoridades Autónomas de los Proyectos Hidráulicos y Proyectos Especiales de Sierra y Selva». Años después, el DL 599 de 1990 dispuso su dependencia del Ministerio de la Presidencia. Luego, en 2002, el INADE pasó al Viceministerio de Construcción y Saneamiento según la ley 27792 y el DS 002-2002-VIVIENDA.

En 2008, con el DS 030-2008-AG se aprobó la «fusión del INRENA e INADE en el Ministerio de Agricultura, siendo este último el ente absorbente»².

Hasta entonces, el INADE tenía como «función prestar asistencia especializada en el campo del diseño, ingeniería y desarrollo de obras hidráulicas», y tenía «a su cargo la normatividad y priorización de los proyectos hidráulicos a nivel nacional y la supervisión de los estudios y obras de tales proyectos cuando se desarrollen con fondos públicos».

El decreto supremo de la fusión señalaba también que —según el nuevo Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de 2008 (DS 031-2008-AG)— la nueva estructura organizacional del Ministerio

² MINAG (2008). DS 030-2008-AG - Aprueban fusión del INRENA e INADE en el Ministerio de Agricultura siendo éste último el ente absorbente. Recuperado el 27 de octubre de 2015, de Ministerio de Agricultura (MINAG).

de Agricultura comprendía la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, la Dirección General de Asuntos Ambientales y la Dirección de Infraestructura Hidráulica. Ya que esta última tenía funciones afines con el INRENA y el INADE, estas debían integrarse para evitar duplicidad y lograr mayor eficiencia del aparato estatal.

Además, el decreto supremo señalaba que el proceso de fusión se ejecutaría «hasta el 31 de diciembre de 2008», para transferir «personal, acervo documentario, derechos, obligaciones, activos y pasivos de las entidades absorbidas a la entidad absorbente».

En averiguaciones acerca de dónde encontrar estudios para obras y proyectos hidráulicos realizados por el INADE, funcionarios del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI, antes MINAG) afirmaron, en una comunicación de octubre de 2014, que estos pasaron a la Dirección General de Infraestructura Hidráulica y que el proceso de traspaso de documentación del INADE todavía no ha concluido.

Encontramos entonces que hasta 2008, el INADE era el ente responsable de asistir el diseño, ingeniería y desarrollo de obras hidráulicas. Luego, cuando el Ministerio de Agricultura absorbió al INADE, estas funciones fueron asumidas por la Dirección General de Infraestructura Hidráulica.

En cuanto al diseño y ejecución de obras hidráulicas, es importante resaltar los cambios ocurridos con la Dirección General de Infraestructura Hidráulica. Según el ROF de 2008, esta dirección estaba conformada por la Dirección de Estudios y la Dirección de Proyectos, las cuales —como veremos— desaparecieron en 2014.

Enfocándonos en el ROF de 2008 encontramos que la Dirección General de Infraestructura Hidráulica (ver Artículo 68) «es la encargada de proponer las políticas públicas, la estrategia y los planes orientados al fomento del desarrollo de la infraestructura hidráulica, en concordancia con la Política Nacional de Recursos Hídricos y la Política Nacional del Ambiente».

En el mismo ROF se tiene que la Dirección de Estudios (ver Artículo 71) tiene entre sus funciones: «c. Definir la participación del Gobierno Nacional en el desarrollo de proyectos de infraestructura hidráulica en base a los resultados de los correspondientes estudios. [...]; e. Establecer los estándares técnicos para la ejecución de obras de infraestructura hidráulica para fines de riego a nivel nacional»; mientras que entre las funciones de la Dirección de Proyectos se tiene: «a. Identificar y elaborar la matriz de necesidades de infraestructura hidráulica para el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico; b. Establecer los criterios técnicos y económicos para la priorización de las necesidades de obras de infraestructura hidráulica».

Con el ROF de 2014 (DS 008-2014-MINAGRI), la Dirección General de Infraestructura Hidráulica desapareció del organigrama del ministerio. En su lugar se encuentra la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, que es una de las tres direcciones del Despacho Viceministerial de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego. Las otras dos direcciones son la Dirección General de Negocios Agrarios y la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios.

Acerca de la nueva Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, el decreto supremo (ver Artículo 69) señala que esta es «el órgano encargado de conducir, promover y coordinar el desarrollo de la infraestructura agraria, de riego y drenaje, incluyendo los sistemas de riego tecnificado, a nivel nacional». Y, respecto a los proyectos especiales, proyectos de infraestructura hidráulica y agraria, así como guías y manuales (ver Artículo 70) dice que propone «guías y manuales orientadores para facilitar la formulación de proyectos de infraestructura agraria y riego, en coordinación con la Oficina de Programación e Inversiones del Ministerio», así como «los estándares técnicos para el diseño y ejecución de obras de infraestructura hidráulica, incluyendo los sistemas de riego tecnificado y, de ser el caso, para la operación y mantenimiento de las mismas, de acuerdo a la normatividad de la materia y en coordinación con la Autoridad Nacional del Agua».

Cuando comparamos el ROF del año 2008 con el ROF de 2014 vemos que las funciones de la dirección a cargo de la infraestructura han cambiado significativamente. Antes, la dirección tenía el encargo de proponer políticas públicas, estrategia y planes para el desarrollo de la infraestructura hidráulica a nivel nacional. Además, en el mismo reglamento de 2008 (ver Artículo 68) se precisa que «el desarrollo de la infraestructura hidráulica» comprende «estudios, obras, operación, mantenimiento y gestión de riesgos en la construcción, habilitación, mejoramiento y ampliación de presas, bocatomas, cauces fluviales, canales de riego, drenes, medidores, tomas, pozos de agua subterránea y modernización de riego parcelario». En la actualidad, con el ROF de 2014, la dirección está encargada de «conducir, promover y coordinar» el desarrollo de la infraestructura agraria, de riego y drenaje, incluyendo el riego tecnificado.

Entonces, luego de comparar ambos reglamentos, queda abierta la pregunta acerca de quién tiene ahora el encargo de proponer las políticas públicas, estrategia y planes de desarrollo, es decir, la visión hacia futuro del desarrollo de la infraestructura hidráulica en el país.

Antes, con el ROF de 2008, la Dirección —a través de su Dirección de Estudios— «establecía» los estándares técnicos para la ejecución de obras de infraestructura. Con el ROF de 2014, el carácter normativo de la dirección ha desaparecido, pues ahora su función es la de «proponer» tanto guías y manuales como los estándares técnicos para el diseño y ejecución de obras de infraestructura hidráulica. Siendo así, queda abierta la pregunta de quién establece estándares técnicos para la ejecución y quién produce material que norme, sino guíe, el diseño hidráulico en el país.

En particular, en relación con el material técnico, además del Ministerio de Agricultura y Riego, una fuente sería el ANA en su calidad de ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos del Perú. En 2010, la Dirección de Estudios de Proyectos Hidráulicos Multisectoriales

del ANA publicó el Manual: criterios de diseños de obras hidráulicas para la formulación de proyectos hidráulicos multisectoriales y de afianzamiento hídrico (ANA, 2010b). Este manual presenta criterios de diseño de canales abiertos, sifón, aliviadero lateral, alcantarillas, desarenadores, rápidas, caídas, partidores, aforadores Parshall, bocatomas de montaña y presas pequeñas. En principio, el manual es un compendio de métodos de fuentes bibliográficas conocidas en la enseñanza terciaria de ingeniería.

Aparte de este manual del ANA, en el Perú no encontramos normas técnicas, manuales ni guías para el diseño de obras hidráulicas, excepto dos manuales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Uno es el Manual de puentes (MTC, 2016) que ha reemplazado al Manual de diseño de puentes (MTC, 2003). Y, el otro es el Manual de carreteras: Hidrología, hidráulica y drenaje (MTC, 2011). Estos documentos contienen criterios de diseño hidráulico de aplicación específica en puentes y drenaje vial, respectivamente.

Acerca del diseño de obras hidráulicas, Rocha pone de relieve que en el Perú no contamos con normas técnicas: «En la práctica profesional de la Hidrología e Hidráulica (presas, bocatomas, canales, entre otros), a diferencia de lo que sucede, por ejemplo, con la ingeniería sismorresistente, no hay en el Perú normas ni códigos y el ingeniero desarrolla libremente sus diseños» (2010, p. 3).

En este panorama quedan abiertas las preguntas de quién hace estudios e investigación para conocer los sistemas hídricos naturales o «construidos» por intervenir, así como quién elabora normas, manuales, guías de diseño, entre otros documentos, y establece estándares de ejecución de obras hidráulicas.

4. RIEGO EN EL VALLE DE ICA Y EL CONTEXTO DE LA EMERGENCIA HÍDRICA REGIONAL

4.1. La cuenca, el valle y el sistema hídrico para el riego

El valle de Ica es parte de la cuenca hidrográfica del río Ica, cuyo origen son pequeñas lagunas, entre ellas, la laguna Pariona, en una zona de escasa capacidad de almacenaje y que no alberga nevados en la cordillera, de modo que el deshielo pudiera producir escorrentías durante el estiaje. La cuenca hidrográfica del río Ica tiene un área de 7316.28 km², mientras que la «cuenca integrada de Ica» comprende además el Sistema Choclococha de 550.8 km²³. Este sistema consiste en tres lagunas naturales que han sido represadas y que son parte de la cuenca hidrográfica del río Pampas de la vertiente del Atlántico. Estas lagunas son Orcococha, Choclococha y Ccaracocha, las cuales son las fuentes para el trasvase de agua de la vertiente del Atlántico hacia la vertiente del Pacífico, agua que es conducida hacia el valle de Ica mediante un túnel y el canal Choclococha que inicia su recorrido de unos 55 km a aproximadamente 4800 msnm. En el sistema, la laguna Orcococha almacena 281.38 MMC; la laguna Choclococha, 150 MMC; y la laguna Ccaracocha, 40 MMC⁴.

El agua regulada de las lagunas es conducida hacia el valle en setiembre u octubre y es el agua con la que normalmente se abastece el valle hasta que empiecen las lluvias en los Andes. El proyecto especial que administra este sistema de riego como Operador de la Infraestructura Hidráulica de Regulación y Derivación del Sistema Choclococha es el PETACC en el marco de la Ley de Recursos Hídricos (PETACC, 2013).

³ Chiong, Javier (2011). Recursos hídricos en la cuenca del río Ica y Villacurí. Presentación oral en reunión de 13 de octubre de 2011 del proyecto ¿Escasez de agua? Retos para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica, proyecto de DGI-PUCP PUCP, Lima, Perú.

⁴ Fuente citada en la tercera nota a pie de página.

Además, en enero de 2014, la ANA otorgó al PETACC, mediante la Resolución Jefatural 008-2014-ANA, el Título Habilitante de Operador de Infraestructura Hidráulica del Sector Hidráulico Mayor, Sistema Choclococha – Clase A, y dispuso su inscripción en el Registro de Operadores de Infraestructura Hidráulica, lo cual hace que el PETACC tenga actividades y proyectos de mantenimiento de la infraestructura hidráulica con financiamiento asegurado de la tarifa de agua⁵.

Territorialmente, aproximadamente el 70% de la «cuenca integrada» está comprendida en el departamento de Ica, donde predomina la agricultura, mientras que 30% se encuentra en el departamento de Huancavelica, donde no se tiene extensiones de terreno apropiado para desarrollar una agricultura intensiva debido a las condiciones físicas de la zona.

La mayor producción del departamento de Ica proviene de los agroexportadores, organizados en la JUASVI y en la Junta de Usuarios de Río Seco, quienes extraen agua del subsuelo de las pampas de Villacurí y Lanchas. Como anotamos en la introducción, el tema de la sobreexplotación del acuífero del valle de Ica y de las pampas de Villacurí y Lanchas es materia de estudio en otros capítulos del presente libro; aquí nos enfocamos en las aguas superficiales para el riego en el valle.

La figura 1 muestra el valle de Ica (enmarcado). Luego, la figura 2 muestra un esquema de la «cuenca integrada de Ica» y de sus fuentes de agua, aguas superficiales y aguas subterráneas.

En el valle de Ica, la JUASVI usa principalmente agua subterránea, mientras que la mayoría de agricultores del valle depende en gran medida de las aguas superficiales. Pequeños y medianos agricultores —para quienes la extracción del agua del subsuelo resultaría difícil de realizar tecnológica y económicamente— se encuentran organizados en la Junta de Usuarios de Agua de la Cuenca del Río Ica (JUACRI) y en la Junta de Usuarios de Riego de La Achirana-Santiago de Chocorvos

⁵ Fuente citada en la primera nota a pie de página.

(JURLASCH), sumando 18 357 usuarios del total de 18 737, y cubriendo un área de 35 943 hectáreas del total de 38 741 hectáreas del valle (ANA, 2010a). La diferencia de usuarios y hectáreas corresponde a la JUASVI.

El riego en el valle es con agua superficial, agua subterránea o de forma mixta (agua superficial y subterránea). Según José Ghezzi (2012), director de Supervisión del PETACC, la demanda para el riego con agua superficial asciende a 249.17 MMC; para el riego con agua del subsuelo, 43.75 MMC; y para el riego mixto, 245.77 MMC. En suma, la demanda de agua asciende a 538.68 MMC; mientras que la oferta de agua superficial (río Ica con aporte de 198.26 MMC y Sistema Choclococha con 112.99 MMC) y la oferta de agua subterránea (acuífero del valle de Ica con 225 MMC, sin considerar las pampas de Lanchas y Villacurí, pues no conforman el valle) suman 489.76 MMC; lo cual resulta en un balance hídrico en déficit.

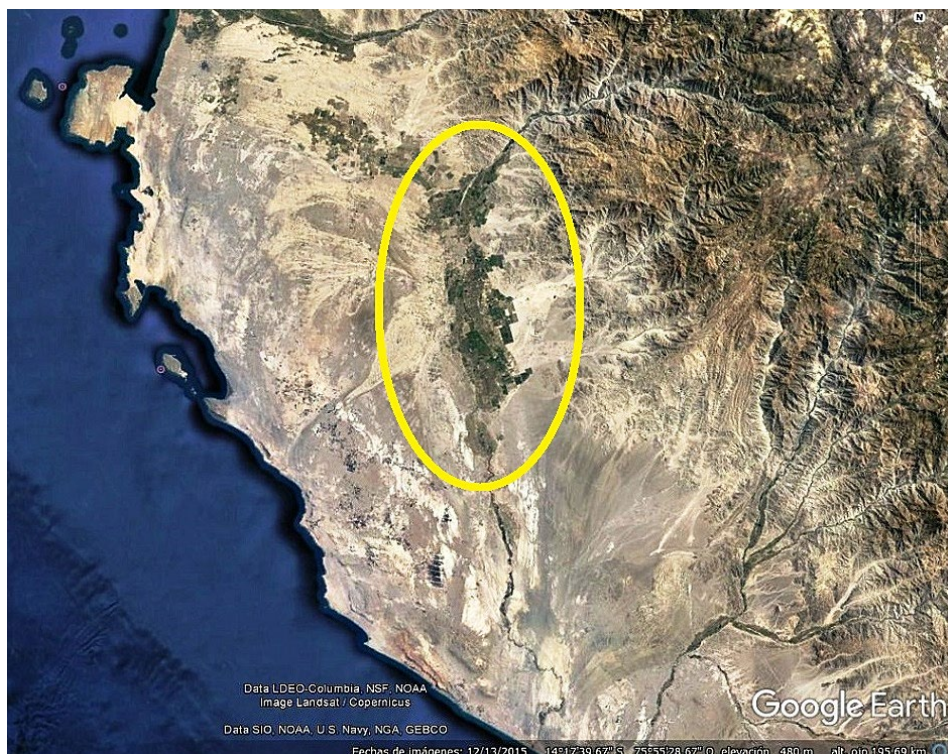
Para equilibrar la oferta y la demanda de agua, Ghezzi (2012) concluye —basándose en una valoración económica— que es necesario invertir en los proyectos de «Reconstrucción y remodelación de la infraestructura mayor de riego del valle de Ica», y en la construcción de la presa Tambo y del canal colector Ingahuasi del Proyecto Choclococha Desarrollado. Estos son los proyectos de inversión pública para el valle de Ica, cuya ejecución —a través del PETACC— buscó priorizar el gobierno regional al declarar la Emergencia Hídrica Regional.

Tanto la presa Tambo como el canal Ingahuasi son obras hidráulicas concebidas décadas atrás. Ambas aparecen en el Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa-cuenca del río Ica (ONERN, 1971), como obras del Proyecto Choclococha Desarrollado, que fue diseñado con el fin de incorporar agua de cuencas aledañas al Sistema Choclococha. Sin embargo, estas obras aún no han sido ejecutadas debido a la protesta de la población, que reclama beneficios y desarrollo. Dourojeanni (2014) evidencia que «los trasvases son una de las bases de la economía del país» para el abastecimiento de la población

de la costa, y «de ahí la importancia de ser más equitativos en la distribución de los beneficios de tales obras en bien de un desarrollo armónico del país, del reconocimiento de sus poblaciones altoandinas y del medio ambiente de las zonas altas».

A continuación, veremos el contexto de la declaración de Emergencia Hídrica Regional y cómo este finalmente determinó qué obras hidráulicas fueron ejecutadas.

Figura 1. Imagen satelital del valle de Ica



Fuente: Google Earth, 4 de julio de 2017.

4.2. El contexto de la declaración de la Emergencia Hídrica Regional

Como señalamos en la sección 2.2, la transferencia del PETACC al GORE Ica en 2003 marcó una nueva etapa en la administración del agua de trasvase para el valle de Ica. Si bien la disputa por el agua entre Ica y Huancavelica es materia de estudio en otro capítulo del presente libro, aquí es útil mencionar ciertos aspectos del conflicto, pues permiten comprender mejor qué condujo a la declaración de Emergencia Hídrica Regional.

Con la transferencia, para el PETACC fue constituido un Consejo Directivo, dirigido por el presidente regional, con tres representantes del GORE Ica, un representante del INADE, un representante del Ministerio de Agricultura y un representante de la Asociación de Agricultores de Ica. Además, el gerente general del PETACC sería elegido por el presidente regional de Ica. La transferencia al GORE Ica hizo temer a los campesinos de Huancavelica nuevas obras de trasvase. Esto ocasionó altercados entre los campesinos e ingenieros del PETACC (Guerrero & Verzijl, 2015).

Según Dourojeanni (2014), si el Gobierno Regional de Huancavelica «hubiera tomado conciencia de la importancia de la transferencia», tal vez hubiera logrado una cogestión del PETACC. Pero no fue así y «Huancavelica perdió una importante oportunidad para reivindicar su derecho a la administración compartida del PETACC».

Tres años después (2006), el DS 039-2006-AG determinó reservar «agua excedente» de Ingahuasi para el Sistema Hídrico Tambo Ccaracocha, que sería conducida en el canal Ingahuasi. En consecuencia, los pastores de Ccarhuancho organizaron una reunión pública en setiembre de 2006, la cual marcó el «inicio de una década de conflicto interregional» (Guerrero & Verzijl, 2015); mientras que en febrero de 2007, un grupo de congresistas presentó una propuesta de ley para derogar el DS 021-2003-VIVIENDA (que transfirió el PETACC del INADE al GORE Ica) para transferirlo al Gobierno Regional de Huancavelica.

En el mismo año (2007), la comunidad campesina de Ccarhuancho presentó una denuncia ante el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA) en la que argumentaba que «el proyecto Canal Ingahuasi afectará a los humedales y el bienestar económico y social de los comuneros» (Diario La República, 2015). En octubre de 2007, el tribunal falló a favor de la comunidad y la construcción del canal Ingahuasi quedó suspendida (pese a que el fallo no era de carácter vinculante).

La propuesta del grupo de congresistas para derogar la transferencia del PETACC al GORE Ica fue denegada en octubre de 2010 (Congreso de la República, 2010). En el documento de denegación se leen los argumentos presentados de una y otra parte. El Gobierno Regional de Huancavelica —además de apoyar la derogatoria de la transferencia del PETACC— rechazaba la captación de las aguas de Ingahuasi y proponía que el Consejo Directivo del PETACC sea de carácter birregional, lo cual era respaldado por el MINAG y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), que además recomendaban que se analizaran los impactos del trasvase y se establecieran compensaciones que incluyeran proyectos de desarrollo para Huancavelica. Además, el ANA se manifestaba en favor de «un operador con visión empresarial» que manejara tanto las obras existentes como las obras futuras del PETACC.

En el mismo mes y año (octubre de 2010), el gerente general del PETACC declaraba que «para afrontar el déficit de aguas superficiales e indirectamente de aguas subterráneas, se viene implementando el Proyecto Choclococha Desarrollado», estando pendientes el reservorio Tambo y el canal Ingahuasi, con los cuales se atendería «definitivamente la demanda actual» (Diario Correo, 2010). Sus declaraciones aumentaron la tensión entre las posiciones enfrentadas.

En este contexto de tensión, en diciembre de 2010 el gobierno regional declaró a Ica en Emergencia Hídrica Regional mediante la Ordenanza Regional 0024-2010-GORE-ICA⁶. La emergencia permitiría priorizar

⁶ GORE Ica (2010). Ordenanza Regional 0024-2010-GORE-ICA, 30 de diciembre. <http://www.regionica.gob.pe/pdf/crdisposiciones/2010/or/or24.pdf>

la ejecución de proyectos de inversión pública por parte del gobierno regional a través del PETACC, en los próximos cuatro años. Entre los proyectos para el valle de Ica se encontraban la construcción de la presa Tambo y del canal Ingahuasi del Proyecto Choclococha Desarrollado, y el proyecto de Remodelación y Reconstrucción de la Infraestructura Mayor de Riego del Valle de Ica.

La ordenanza también priorizaba proyectos para las provincias de Chincha, Pisco, Palpa y Nazca, así como disponía en materia de la explotación de las aguas subterráneas y la veda hídrica, que son tema de estudio en otros capítulos del presente libro.

A nivel nacional, a poco tiempo de la declaración de Emergencia Hídrica Regional, el gobierno nacional hizo público el Decreto de Urgencia 001-2011 en enero de 2011. Con este se declaraba «de necesidad nacional y de ejecución prioritaria» por parte de PROINVERSIÓN, la promoción de la inversión privada y la concesión de una serie de proyectos, entre ellos, el Proyecto Choclococha Desarrollado (presa Tambo y canal Ingahuasi) y la refacción de obras existentes.

En consecuencia, en febrero de 2011, la Junta Directiva de la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales anunció que solicitaría «la derogatoria de dichos decretos», puesto que eran «una muestra de que el Gobierno no tiene capacidad de diálogo con la población y que por ello promueve la inversión sin la consulta a los pueblos que se verían afectados, lo cual puede ocasionar conflictos sociales en todas las regiones del país» (SPDA, 2011). Además, estos decretos exoneraban del estudio de impacto ambiental a los proyectos para solicitar las concesiones. En el mismo año, en setiembre, el Tribunal Constitucional declaró «inconstitucionales los Decretos de Urgencia 001-2011 y 002-2011»⁷.

⁷ TC (2011). Sentencia del Pleno Jurisdiccional del Tribunal Constitucional. Obtenido de Tribunal Constitucional (TC), sentencia de 20 de setiembre de 2011: <http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2011/00004-2011-AI.html>

5. EMERGENCIA HÍDRICA REGIONAL Y OBRAS HIDRÁULICAS PARA EL RIEGO EN EL PERIODO 2010-2015

5.1. Obras hidráulicas de riego en el valle en el periodo 2010-2015

En esta sección nos enfocaremos en obras hidráulicas del proyecto de Reconstrucción y Remodelación de la Infraestructura Mayor de Riego del Valle de Ica, cuyo propósito, según registro del PETACC en el Banco de Proyectos del SNIP (MEF, 2006), es: «Incrementar la disponibilidad de agua superficial de riego a fin de asegurar la campaña agrícola en el valle de Ica. Para lograr este objetivo, se propone la remodelación y reconstrucción de la infraestructura mayor de riego del valle».

Como vimos, este proyecto, así como la represa por construirse en Tambo y el canal que conduciría aguas de drenaje de Ingahuasi, eran los proyectos para el valle de Ica que el gobierno regional buscaba ejecutar en los cuatro años después de la declaración de la emergencia. Sin embargo, la oposición de la población huancavelicana a Tambo e Ingahuasi continuaba.

Declaraciones del Ejecutivo acerca de que se invertiría en Ingahuasi y Tambo, así como en obras en el río Pisco en el Valle de Villacurí, «para ponerle fin al estrés hídrico que afronta la región Ica y que pone en riesgo el avance de la agroexportación en esta zona del Perú» (Diario Gestión, 2014) entorpecieron el diálogo entre lugareños, instituciones y autoridades involucrados en la gestión del agua en la «cuenca integrada de Ica», diálogo fomentado por la cooperación internacional de Alemania y de los Países Bajos. En particular, la GIZ jugó un papel importante a través de su Proyecto Adaptación al Cambio Climático y Reducción del Riesgo de Desastres en Cuencas Priorizadas de Ica y Huancavelica (ACCIH), siendo una de sus líneas de trabajo el diálogo entre los actores de las cuencas hidrográficas (Diario La Voz de Ica, 2014).

En respuesta, en febrero de 2015 apareció el comunicado «Proyectos de trasvase de agua desde Huancavelica a Ica deben privilegiar el diálogo, respetar derechos de las comunidades campesinas y garantizar la

sostenibilidad ambiental» (Diario La República, 2015). Quienes lo suscribieron expresaron «profunda preocupación por el atentado contra los derechos de comunidades campesinas de Huancavelica que implicaría el anuncio hecho por el gobierno regional de Ica y el gobierno nacional» e hicieron recordar que, en 2007, cuando «intentaron imponer» el canal Ingahuasi sin consultar con las comunidades campesinas, encontraron «fuerte oposición de estas comunidades».

Entonces, en el periodo de 2010 a 2015, el GORE Ica, a través del PETACC, solamente realizó obras del proyecto de Reconstrucción y Remodelación de la Infraestructura Mayor de Riego del Valle de Ica, del cual seleccionamos cuatro sistemas de riego del valle de Ica, cuyas bocatomas reemplazaron estructuras antiguas, de manera que es posible comparar esquemas de diseño hidráulico en el tiempo.

Así también, nuestra selección se da en función de la información que conseguimos de la revisión de documentos, así como de la información que recogimos en campo, pues —de las averiguaciones en instancias que visitamos— no hemos encontrado expedientes técnicos o estudios desarrollados que documenten los procesos de planificación, diseño y ejecución de las obras hidráulicas realizadas en el valle de Ica. El acceso a información es muy limitado, no solamente en el Perú, pese a que «la información es necesaria para gestionar el agua en todos los niveles» (Dourojeanni, 2011).

A continuación, presentamos brevemente los sistemas de riego, donde encontramos las bocatomas que luego comentaremos. Estos sistemas —en el sentido del río de aguas arriba hacia aguas abajo— son: Sistema de Riego La Achirana, Sistema de Riego Macacona-Quilloay, Sistema de Riego Acequia Nueva-La Mochica y el Sistema de Riego Tacaraca.

En el Sistema de Riego La Achirana (MEF, 2011) se tiene una nueva bocatoma (capacidad de 50 m³/s), construida 160 m aguas arriba de la bocatoma existente (capacidad de 20 m³/s), a la cual ha reemplazado. Este sistema se encuentra en el distrito de San José de los Molinos

en la provincia de Ica. Los beneficiarios directos (37 032 personas) pertenecen a seis de los siete subsectores de la Junta de Usuarios de Riego La Achirana-Santiago de Chocorvos (JURLASCH). El área bajo riego es de 6948.24 hectáreas, parte de la superficie se riega exclusivamente con agua superficial y parte con agua superficial y agua del subsuelo («fuente mixta»). Este sistema ha sido ejecutado con un costo de S/. 33 984 058.44 por la empresa IVC Contratistas Generales Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada, según Contrato de Ejecución de Obra suscrito por el PETACC con dicha empresa⁸.

El Sistema de Riego Macacona-Quilloay (MEF, 2009a) consiste en la remodelación y rehabilitación de infraestructura hidráulica existente y comprende una bocatoma «integradora» con capacidad de 7 m³/s. Ubicada en el distrito de San Juan Bautista en la provincia de Ica, los beneficiarios directos (3415 personas) conforman las Comisiones de Macacona y Quilloay de la Junta de Usuarios del Distrito de Riego de Ica (JUDRI), que en la actualidad es la Junta de Usuarios de Agua de la Cuenca del Río Ica (JUACRI). El área bajo riego de Macacona es de 1910.77 ha, mientras que de Quilloay, de 1312.32 ha. Este sistema ha sido ejecutado con un costo de S/ 7 145 831.06 por el contratista Consorcio San Pablo, según Contrato de Ejecución de Obra suscrito por el PETACC⁹.

Por su parte el Sistema de Riego Acequia Nueva-La Mochica (MEF, 2008) consiste en «la integración de bocatomas y canales principales, su impermeabilización y el mejoramiento de estructuras especiales», según aparece en el Banco de Proyectos SNIP. La bocatoma tiene una capacidad de 5 m³/s. Localizada en el distrito de Ica en la provincia de Ica, los beneficiarios directos (13 157 personas) conforman las Comisiones de Acequia Nueva y La Mochica de la Junta de Usuarios del Distrito

⁸ GORE Ica y PETACC. (2015). Resolución Gerencial N° 098-2015-GORE-ICA-PETACC/GG. Obtenido de http://www.petacc.gob.pe/pdf/rs2015/res_098_2015.PDF

⁹ GORE Ica y PETACC. (2014a). Resolución Gerencial N° 086-2014-GORE-ICA-PETACC/GG. Obtenido de http://www.petacc.gob.pe/pdf/rs2014/res_086_2014.PDF

de Riego de Ica (JUDRI), ahora: JUACRI. El área bajo riego de Acequia Nueva es de 400.53 ha, mientras que de La Mochica es de 1036.17 ha. Este sistema ha sido ejecutado con un costo de S/ 5 302 675.48 por el contratista Consorcio Mochica, según Contrato de Ejecución de Obra suscrito por el PETACC¹⁰.

Entretanto, el Sistema de Riego Tacaraca (MEF, 2009b), cuya boca-toma tiene una capacidad de 4 m³/s, tiene como objetivo «incrementar la disponibilidad de agua superficial de riego a fin de asegurar la campaña agrícola, para lograr este objetivo se propone la construcción de una nueva infraestructura de riego Tacaraca». Se encuentra en el distrito de Ica en la provincia de Ica. Los beneficiarios directos (4508 personas) pertenecen a la Comisión de Regantes de Tacaraca de la Junta de Usuarios del Río Ica (JUDRI), ahora: JUACRI. El área bajo riego de este sector es de 586.84 ha. El sistema ha sido ejecutado por VHL Contratistas Generales S.R.L.

En cuanto a su diseño y ejecución, todos estos sistemas tienen en común que fueron realizados por empresas privadas mediante contratos firmados con el PETACC. Si bien entre los «objetivos específicos» del PETACC encontramos la ejecución de obras de ingeniería (INADE, 1995), las obras hidráulicas del periodo 2010-2015 en el valle de Ica no fueron diseñadas ni ejecutadas por aquel.

Además, con la nueva administración en 2015, el PETACC experimentó nuevos cambios mediante la Ordenanza Regional 0003-2015-GORE-ICA, que dispuso que el PETACC «está constituido en el ámbito de competencia del Gobierno Regional de Ica», que «es un proyecto especial del Gobierno Regional de Ica, adscrito a la Gerencia General Regional», y que «[...] se eliminará el Consejo Directivo de la estructura orgánica del Proyecto Especial»¹¹. Sin embargo, sobre estos cambios,

¹⁰ GORE Ica y PETACC. (2014b). Resolución Gerencial N° 129-2014-GORE-ICA-PETACC/GG. Obtenido de http://www.petacc.gob.pe/pdf/rs2014/res_129_2014.PDF

¹¹ GORE Ica (2015). Ordenanza Regional 0003-2015-GORE-ICA–Ordenanza Regional que modifica el Reglamento de Organización y Funciones-ROF del Gobierno Regional de Ica, 13 de agosto de 2015. Diario El Peruano.

uno de los funcionarios del PETACC opinaba —en una entrevista de setiembre de 2015— que en principio «[...] el proyecto sigue igual, como una unidad ejecutora, una unidad formuladora de proyectos y únicamente que se le quita el Consejo Directivo [...] Según ellos (el GORE Ica) es para agilizar la funcionabilidad del proyecto [...]».

En el mismo mes (agosto de 2015), el nuevo gobernador regional publicó un artículo en un medio de prensa de circulación nacional: «Asociaciones público-privadas y desarrollo regional» (Cillóniz, 2015). Con la participación del capital privado, la visión del gobernador empalmaba con la posición del ANA (Congreso de la República, 2010), cuando recomendó: «Sacar en concesión las obras del Proyecto Tambo-Ccaracocha y las nuevas obras, tendientes a compensar los recursos entregados, con el fin de seleccionar a un operador particular, independiente de los gobiernos regionales, que maneje y opere los sistemas hidráulicos, con visión empresarial».

Luego, en 2016, se evaluaba «la conversión» del PETACC en un Proyecto Nacional Birregional adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), según la Ordenanza Regional 0002-2016-GORE-ICA¹² y la Ordenanza Regional 340-GOB.REG-HVCA/CR¹³.

Recientemente, en febrero de 2017, Huancavelica e Ica han suscrito el acuerdo de creación de la Mancomunidad Regional Ica-Huancavelica para administrar el agua «de manera equitativa» (Diario Perú21, 2017). Esto ha hecho pensar a los funcionarios del GORE Ica y el PETACC en el final de este proyecto especial¹⁴.

¹² GORE Ica (2016). Ordenanza Regional 0002-2016-GORE-ICA-Aprueban la Ordenanza Regional que declara de interés regional la participación del Gobierno Regional Ica, en la creación del Proyecto Nacional Birregional de gestión de Cuencas Hidrográficas compartidas de Ica.

¹³ GRH (2016). Ordenanza Regional 340-GOB.REG-HVCA/CR. Obtenido de Gobierno Regional de Huancavelica (GRH).

¹⁴ Fuente citada en la primera nota a pie de página.

5.2. Apreciaciones técnicas del diseño y ejecución de las bocatomas

5.2.1. Información para el diseño hidráulico

En la ordenanza que declaró la Emergencia Hídrica Regional en 2010 también se abordó el tema de la información de los recursos hídricos, una de las «claves» para el diseño en ingeniería. Esta dispuso proponer y coordinar con las entidades competentes para «modernizar los sistemas hidrométricos» para la evaluación del déficit en aguas superficiales y subterráneas, y «actualizar el inventario de fuentes de recursos hídricos [...] para garantizar un balance hídrico confiable y consensuado»¹⁵.

En los últimos cuarenta años, el estado del sistema hidrométrico no ha mejorado sustantivamente en la región. En el informe de ONERN (1971) sobre los recursos hídricos en la cuenca del río Ica «se recomienda de inmediato densificar la red de estaciones hidrológicas y/o mejorar las ya existentes con el fin de efectuar una mejor medición de las disponibilidades hídricas del río Ica». Chávarri (s/f) incluye entre las recomendaciones finales del balance hidrológico que realiza: «Implementar una red de estaciones meteorológicas e hidrométricas en el ámbito del sistema Choclococha y cuenca del río Ica, en convenio con el SENAMHI». Por su parte, Chávez (2012), docente de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica (UNICA), observa la necesidad de instalar y dar mantenimiento a limnímetros desde Ccaracocho, siguiendo aguas abajo a lo largo del canal Choclococha y en las zonas media y baja de la cuenca.

Desde la declaración de Emergencia Hídrica Regional, la medición de los recursos hídricos continúa siendo escasa en Ica, donde las instituciones que difunden la información de los recursos hídricos son la Dirección Regional de Ica del SENAMHI y el ALA Ica. En Ica, además de la necesidad de mejorar el sistema de medición, se requiere unificar el sistema para procesar y difundir la información, para evitar la duplicidad de funciones entre las instituciones involucradas.

Sin información, aún no es posible garantizar un balance hídrico confiable.

¹⁵ Fuente citada en la séptima nota a pie de página.

Así pues, los datos y la información son una de las claves para el desarrollo, pues: «No se puede gestionar lo que no se mide» (Ryan, 2016).

Además, es necesario tener en cuenta que la eficiencia de riego incide en la demanda real de agua, la cual depende, a su vez, del estado actual del sistema de captación y distribución, de la tecnología de riego, del manejo del agua y del suelo, entre otros. Según el PETACC (2013), de los valles del departamento de Ica «no existen valores reales de eficiencias de riego determinadas en base a pruebas de campo; los valores que se vienen utilizando son estimaciones asumidas en base a las condiciones edáficas predominantes en la zona y el estado de conservación de la infraestructura hidráulica existente».

También la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI) afirma que el «balance hídrico» en el valle «es deficitario sin lugar a duda»; asimismo, sostiene que «el problema es no contar con las herramientas necesarias, sólidas y certeras para dar un valor real y preciso» (Navarro, 2016).

5.2.2. Esquema hidráulico de las bocatomas

Según uso y costumbre en el Perú, las bocatomas que «parten» del río son obras de infraestructura hidráulica mayor. Siendo así, las bocatomas de cada sistema de riego antes mencionado son de este tipo, pues son intervenciones en el cauce del río mismo. Estas estructuras conforman sistemas de riego por gravedad, lo cual es típico del valle de Ica en lo que se refiere a riego superficial. En particular, cada bocatoma ha reemplazado a una o más bocatomas existentes. El esquema de diseño que presentan es de compuertas deslizantes verticales, a diferencia del esquema de diseño de las bocatomas antiguas, el cual consistía en barraje transversal de concreto armado.

Las fotos 1 y 2 muestran el barraje antiguo y las compuertas de la nueva bocatoma del Sistema de Riego Acequia Nueva-La Mochica, respectivamente. La vista de la foto 1 corresponde al estiaje del año hidrológico 2010-2011. Se trata de una vista típica de estiaje, cuando el material que arrastra la corriente durante la temporada de crecida queda retenido e inutiliza el barraje, «colmatándolo», como es el uso en el Perú.



Foto 1. Barraje «colmatado» de la antigua bocatoma La Mochica (fotografía de Iris Domínguez, julio de 2011).



Foto 2. Nueva bocatoma Nueva-La Mochica, imagen de julio de 2012 (archivo personal de Christian Frías).

Según declaraciones de uno de los funcionarios del PETACC, con el esquema de diseño de compuertas deslizantes se espera resolver el problema de que los barrajes queden inutilizados por los sedimentos después de cada temporada de crecida del río:

[...] el hecho de construir un barraje de concreto, reprime las aguas para elevar su nivel, (y) también atrapa sedimentos. Al ocurrir eso, estos sedimentos también cambian la rasante, el fondo del río, porque se eleva. Al elevarse la rasante, aguas arriba está la ciudad. La capacidad conductiva del río —que ya está colmatado— se reduce. Menos cantidad de agua ya puede desbordar a la ciudad. Entonces no era la solución poner barraje de concreto (entrevista a funcionario del PETACC, agosto de 2014).

El esquema de diseño de compuertas deslizantes lo encontramos también en la bocatoma Tacaraca, obra concluida el 3 de diciembre de 2010, cuya estructura para elevar el nivel de agua por derivar se encuentra ahora en el mismo sitio del barraje antiguo, que fuera construido aproximadamente en 1947 siguiendo el esquema de diseño de barraje transversal fijo.

En gran medida, la inundación de 1998 determinó el cambio de esquema de diseño, porque las bocatomas con barraje transversal fijo habían ido elevando el nivel del fondo año tras año debido a los sedimentos retenidos, según explica el funcionario del PETACC:

[...] estos barrajes estaban pasando la ciudad (es decir, aguas abajo), cambiaron (así) la rasante y redujeron la capacidad conductiva del río [...] una solución ha sido hacer las compuertas en Tacaraca, ya no un barraje de concreto, sino compuertas que eleven el nivel de agua para que entre al canal respectivamente, y —cuando se abren las compuertas— para que el mismo río limpie su cauce, (y) recupere su capacidad conductiva. La razón por la cual se ha hecho en ese sector, (es) porque ya estaba la toma (de agua). Y, porque ahí estaban los regantes empadronados durante muchos años.

Los intensos procesos de erosión en el curso superior del río y de sedimentación en el curso medio del río —donde se encuentra el valle de Ica— se deben a las características físicas de la cuenca hidrográfica del río. El curso superior o cuenca de recepción presenta fuerte pendiente del terreno y alto contenido de energía del agua para erosionar y transportar sedimentos; seguidamente, el curso medio comprende desde la confluencia de los ríos Tambo y Santiago, que forman el río Ica, hasta la depresión de Ocucaje.

En el curso medio, aguas abajo de la hacienda Trapiche (en el distrito de San José de los Molinos de la provincia de Ica,) «el valle se ensancha notablemente y reduce su pendiente, permitiendo la deposición de los materiales que el río llevaba en suspensión y originando la formación del llano aluvial» (ONERN, 1971). Esta es la zona donde se encuentran las bocatomas La Achirana, Macacona Quilloay, Nueva Acequia La Mochica, y Tacaraca.

El curso inferior comprende desde la depresión de Ocucaje hasta su desembocadura en el océano Pacífico. Aquí, el cauce es de poca anchura y escurre «encajonado» entre cerros de poca elevación, lo cual condiciona que no se encuentre un cono de deyección y explica también que el río deposite sus sedimentos en el curso medio.

Queda abierta la pregunta de si la decisión por el diseño con compuertas está basada en estudios que tienen en cuenta condiciones y restricciones locales (por ejemplo, tasas de erosión y sedimentación), pues Tacaraca es una obra cuestionada debido a los escenarios de riesgo de desbordamiento e inundación que ha ocasionado en avenida del río. Es decir, este esquema de diseño aún no se ha validado en la práctica. En el primer estudio que realizamos (Domínguez, 2014) nos referimos a estos escenarios de riesgo desde su inauguración hasta febrero de 2012.

Después de ello, en 2015, Tacaraca ocasionó nuevamente una situación de riesgo para la población. Medios de comunicación locales publicaron las siguientes notas de prensa (ver foto 3): «Técnicos aún no levantan compuertas—Aumenta temor en Ica al anunciarse Fenómeno

El Niño» y «Más técnicos se suman para levantar compuertas–Aumenta preocupación por desborde del río Ica» (Diario La Voz de Ica, 2015); «Sistema de riego Tacaraca no pudo ser levantado–Agricultor Alfredo Elías calificó la obra construida por Alonso Navarro como inútil y pide su demolición» (Diario Correo, 2015). En esta nota, Elías afirma: «[...] la finalidad de mejor captación del canal Tacaraca no se logró cumplir y debería ser demolida (refiriéndose a la bocatoma Tacaraca). Comentó que la acequia Tacaraca es la más antigua de Ica y que sin necesidad de la moderna construcción se tenía mejor captación de agua».

Además de los problemas debido al sistema eléctrico de izaje de Tacaraca, también está en discusión el diseño con seis compuertas, pues esto determina las características del flujo aguas abajo de la bocatoma. En el marco del proyecto Estudio de crecidas del río Ica que causan desbordes e inundaciones en la ciudad del mismo nombre ¹⁶ realizamos cálculos de simulación numérica del tramo urbano del río Ica, es decir, del tramo comprendido entre los puentes Socorro y Los Maestros.

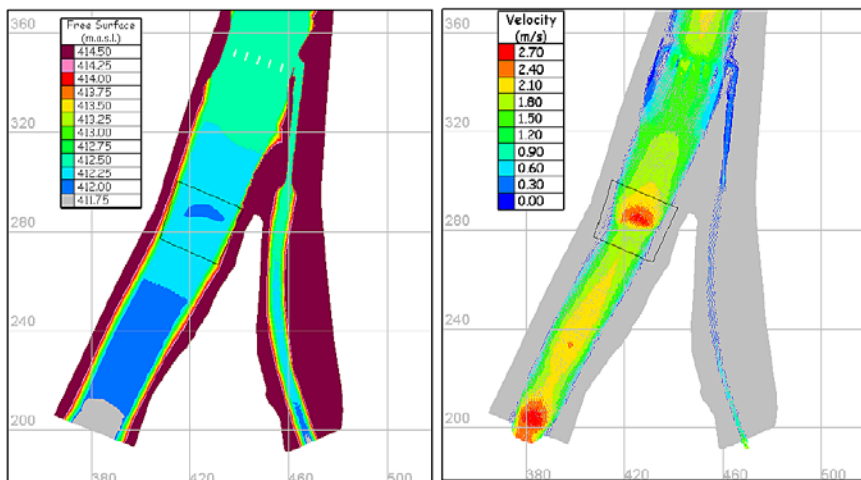
La figura 2 muestra resultados de la simulación numérica de la superficie libre y la velocidad de flujo, para un caudal del río igual que 39.6 m³/s. Allí se puede ver cómo, dada la configuración de la bocatoma, el flujo alcanza velocidades de hasta 2.7 m/s aguas abajo de las compuertas. Es de esperar que esta magnitud de la velocidad acentúe la erosión del lecho del río en esa zona. Y, teniendo en cuenta que 39.6 m³/s es un caudal significativamente menor que los caudales que puede presentar el río en crecida (por ejemplo, se estima que la corriente alcanzó un caudal de 280 m³/s en marzo de 2015), entonces es posible que el efecto del diseño con compuertas sobre el lecho aguas abajo de ellas sea todavía mayor.

¹⁶ Proyecto PUCP-DGI 70242.2099 de 2012 a 2013: «Estudio de crecidas del río Ica que causan desbordes e inundaciones en la ciudad del mismo nombre».



Foto 3. Portada del diario *La Voz de Ica*, miércoles 25 de marzo de 2015 (archivo del diario *La Voz de Ica*).

Figura 2. Superficie libre y velocidad de flujo aguas abajo de la bocatoma Tacaraca



Fuente: imagen elaborada por Leo Guerrero (junio de 2015), extraída del «Informe de actividades realizadas de abril a agosto de 2015», del proyecto de DGI «Estado y escasez: políticas públicas y emergencia hídrica en la cuenca del río Ica. Un análisis para la gestión sostenible de los recursos hídricos».

Sobre la ejecución de estos sistemas de riego tampoco tenemos información del análisis de costos y presupuestos, cronograma de obra, procedimientos de construcción, entre otros; tampoco de niveles de eficiencia logrados en las etapas de ejecución de estos proyectos. Como mencionamos antes, en internet se encuentra que estos proyectos han sido realizados por empresas privadas mediante contratos de ejecución de obra.

Tampoco hay información acerca de la operación y mantenimiento, excepto en el caso de la bocatoma Tacaraca, cuyo *Manual actualizado de operación y mantenimiento de la obra: sistema de riego Tacaraca* (GORE Ica & PETACC, 2013) recibimos del PETACC durante una visita de campo en mayo de 2015. La operación de las compuertas de Tacaraca es un asunto de riesgo en Ica desde su inicio. Recordemos que estas compuertas fueron instaladas para ser operadas manualmente. Esto acarrió que, apenas dos meses después de iniciarse su operación, la crecida del río pusiera en estado de alarma a la población cuando el río crecido se llevó una de las compuertas y desbordó aguas abajo de la bocatoma (Domínguez, 2013). Fue entonces que se tomó la decisión de instalar el sistema eléctrico de izaje.

6. CONCLUSIONES

La historia del trasvase de agua hacia Ica empieza en 1945, cuando se promulga el represamiento de las lagunas Orcococha y Choclococha para «mejorar» el riego del valle de Ica, lo cual se enmarca en la visión de desarrollo del país. Desde la República, la costa ha sido prioridad y las acciones del gobierno se han enfocado en grandes irrigaciones para desarrollar la agricultura en sus valles. Esta visión ha privilegiado a la región y, en consecuencia, ha descuidado a las otras y ha conducido, con el transcurso del tiempo, a la protesta de quienes sienten que sus necesidades no son atendidas.

Sumado a ello, la necesidad de conservar los sistemas de la cuenca alta y de proteger el derecho de la población sobre los recursos naturales de las zonas que habitan hace que se revise el esquema del trasvase. Un proyecto de ingeniería hidráulica que trasvasa agua ha dejado de ser visto como una «obra maestra» y se ha reconocido que es imprescindible dar importancia a la distribución de los beneficios, considerando a las poblaciones altoandinas y protegiendo el medio ambiente.

Sin embargo, en el valle de Ica se persigue la realización de proyectos hidráulicos sin revisar los esquemas a la luz de nuevos estándares para la sostenibilidad, por ejemplo, como es el caso de la presa Tambo y del canal Ingahuasi. Ambos proyectos datan de la década de 1970 y aparecen en el Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa-Cuenca del río Ica, de la ONERN de 1971. En los últimos quince años, la intención de construir la presa Tambo y el Canal Ingahuasi ha sido causa de conflicto social entre los departamentos de Ica y Huancavelica.

Es en este contexto de tensión social que el gobierno regional declaró a Ica en Emergencia Hídrica Regional en diciembre de 2010, con el propósito de apresurar los proyectos para abastecer de agua al valle de Ica, pues la emergencia permitiría priorizar la ejecución de proyectos por parte del gobierno regional a través del PETACC en los siguientes cuatro años. Entre los proyectos se buscaba construir la presa Tambo y el canal Ingahuasi del Proyecto Choclococha Desarrollado, así como realizar el proyecto de Remodelación y Reconstrucción de la Infraestructura Mayor de Riego del Valle de Ica.

Sin embargo, en el contexto de conflicto entre Ica y Huancavelica en torno del agua, el GORE Ica solamente logró realizar obras hidráulicas del proyecto de reconstrucción y remodelación en el periodo 2010-2015. En este artículo presentamos ciertas apreciaciones técnicas sobre bocatomas de este proyecto y nos enfocamos en los siguientes sistemas en el valle de Ica: Sistema de Riego La Achirana, Sistema de Riego Macacona-Quilloay, Sistema de Riego Acequia Nueva-La Mochica y el Sistema de Riego Tacaraca.

El diseño de la bocatoma de cada uno de estos sistemas de «infraestructura hidráulica mayor» se caracteriza por tener compuertas deslizantes verticales, esquema que ha reemplazado al de las bocatomas antiguas con el barraje transversal fijo. Según el PETACC, este esquema resuelve el problema de que los barrajes fijos queden inutilizados por los sedimentos que son retenidos con las crecidas del río, lo que aumenta, además, el riesgo de desbordamiento hacia aguas arriba.

Al saber que los intensos procesos de erosión en el curso superior del río y de sedimentación en el curso medio —donde se encuentra el valle de Ica— se deben a la naturaleza física de la cuenca del río Ica, es necesario que se incorporen estos procesos al diseño de las obras hidráulicas en el valle. Actualmente no hemos encontrado estudios científico-técnicos que sustenten el esquema de las compuertas deslizantes verticales. Asimismo, es necesario advertir que en el país la información hidrométrica y del transporte de sedimentos para fines del diseño en ingeniería es escasa.

Acerca de su ejecución, todas las obras hidráulicas del proyecto de reconstrucción y remodelación tienen en común que fueron realizadas por empresas privadas mediante contratos firmados con el PETACC. El cambio del PETACC, de ser una unidad que diseña y ejecuta obras hidráulicas a encargarse del diseño y de la ejecución de obras a empresas privadas, no es ajeno a procesos que han tenido lugar a escala nacional.

Al respecto, en el Perú, en 2008, se dispuso que el INADE fuera absorbido por el Ministerio de Agricultura. El INADE cumplía entonces la función de «asistir el diseño, ingeniería y desarrollo de obras hidráulicas», responsabilidades que luego asumió la Dirección General de Infraestructura Hidráulica del Ministerio. Según el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de 2008 del ministerio, esta dirección estaba conformada por la Dirección de Estudios y la Dirección de Proyectos. Con el ROF de 2014, pasó a ser la Dirección General de Infraestructura Agraria y Riego, con la consecuente desaparición de la Dirección de Estudios y la Dirección de Proyectos.

Con el ROF de 2008, la dirección estaba encargada de «proponer» políticas públicas, estrategia y planes para el desarrollo de la infraestructura hidráulica, donde este desarrollo comprendía «estudios, obras, operación, mantenimiento y gestión de riesgos en la construcción, habilitación, mejoramiento y ampliación» de presas, bocatomas, entre otros. Con el ROF de 2014, la dirección asumió el encargo de «conducir, promover y coordinar» el desarrollo de la infraestructura agraria, de riego y drenaje, incluyendo el riego tecnificado. Debido a estos cambios, no existe quién proponga las políticas públicas, estrategia y planes de desarrollo, es decir, la visión hacia el futuro del desarrollo de la infraestructura hidráulica en el país.

De manera similar, la dirección antes «establecía» los estándares técnicos para la ejecución de obras de infraestructura; mientras que ahora «propone» guías y manuales, así como los estándares técnicos para el diseño y ejecución de obras de infraestructura hidráulica. En este contexto, queda abierta la pregunta sobre qué instancias tienen el mandato de realizar estudios, elaborar normas, manuales, guías de diseño, entre otros documentos, así como establecer los estándares de ejecución de las obras hidráulicas.



CASTROVIRREYNA
TIENE
LAS AGUAS

LOS CONFLICTOS POR EL AGUA ENTRE GOBIERNOS REGIONALES: RETOS PARA LA FORMACIÓN DE LOS CONSEJOS DE RECURSOS HÍDRICOS

María Teresa Oré y Diego A. Geng Montoya

1. INTRODUCCIÓN

A inicios del presente siglo, el Perú ha venido experimentando una serie de cambios institucionales orientados a establecer nuevos mecanismos de gestión del agua. En este contexto, se promulgó la Ley de Recursos Hídricos¹, ley 29338, que introdujo el enfoque de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) con la finalidad de establecer un marco institucional que fomente el uso *multisectorial, eficiente y participativo* del agua a nivel nacional, regional y local. La ejecución de este nuevo modelo ha encontrado problemas de índole social y política, que se presentan como serios retos y desafíos para la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

Izquierda: comuneras de Santa Inés, en la plaza central de Castrovirreyna, escuchando el informe de las autoridades del GORE Huancavelica sobre el conflicto por las aguas con el GORE Ica. Enero de 2015. Archivo fotográfico de Pedro Cabrera.

¹ Ley de Recursos Hídricos, Pub. L. 29338 (2009). Perú: Congreso de la República.

El escenario en el que se ha venido desarrollando el proceso de cambio institucional del agua desde el Estado está caracterizado por conflictos sociales referidos al manejo del agua en el ámbito de las regiones. Sus principales protagonistas son las organizaciones de usuarios, comunidades campesinas y comunidades nativas (Panfichi & Coronel, 2011; Huamaní, 2006²; Defensoría del Pueblo, 2016³), las cuales manifiestan una gran desconfianza frente a la eficacia del sistema político regional para representarlos y atender sus demandas (Meléndez, 2005). La ejecución de las políticas públicas ha encontrado resistencias en medio de la ausencia de mecanismos de mediación entre la sociedad y el Estado.

La ANA—creada en 2008— ha intentado avanzar en la construcción de una nueva arquitectura institucional, para lo cual ha centrado su atención en instrumentos legales y protocolos de intervención, a la vez que ha otorgado poca relevancia a factores políticos como los mencionados (Lynch, 2012). En consecuencia, no se han producido cambios reales en la gestión. Por el contrario, en algunos casos este proceso ha provocado conflictos (Oré & Geng, 2014); en otros, los usuarios han utilizado la norma discrecionalmente (Cano, 2013) o simplemente la ignoran, pues hay otros procesos que dominan los espacios regionales y locales (Damonte, Pacheco & Grados, 2014; Muñoz, Navas & Milla, 2014).

Por ello, se vuelve una necesidad imperiosa estudiar la dinámica global alrededor de las políticas públicas del agua en el ámbito regional, para comprender sus entrampamientos.

Las cuencas del río Ica y el Alto Pampas se presentan como un caso relevante para analizar los aspectos políticos de la gestión del agua. La puesta en marcha de la nueva Ley de Recursos Hídricos con la creación de los Consejos de Recursos Hídricos se produjo en el contexto de un fuerte conflicto por el agua entre las regiones de Ica y Huancavelica,

² Huamaní, Giselle (2006). *Análisis de conflictos de agua en el Perú*. Documento de trabajo. Lima: SNV.

³ Defensoría del Pueblo (2016). *Reportes de conflictos sociales*. Lima: Defensoría del Pueblo.

por lo que —más allá de propiciar cambios en los organismos públicos y la apertura de algunos espacios de diálogo— los alcances del nuevo marco institucional fueron limitados (Oré & Geng, 2014).

En este artículo presentamos los hallazgos de una exploración cualitativa de las políticas públicas del agua y las estrategias que emplean los grupos de interés en la cuenca y, a partir de ellas, cómo han ido imponiendo nuevas reglas de interacción en el conflicto y en la gestión de los recursos hídricos. De esta manera, podremos comprender las características de la gobernabilidad del agua en el conjunto de la cuenca y los desafíos que plantea para la nueva arquitectura institucional nacional.

2. HACIA UN MARCO CONCEPTUAL: LA GOBERNABILIDAD DEL AGUA EN LAS REGIONES

Las concepciones sobre gobernabilidad del agua, desarrolladas en el marco de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico, atribuyen al término un valor dual. Aparece como un concepto para el análisis de una amplia gama de aspectos vinculados a la gestión del agua, pero al mismo tiempo viene a ser un objetivo en sí mismo: algo que debe alcanzarse porque es intrínsecamente bueno. La combinación de ambos atributos ha producido una definición poco clara de lo que se entiende por gobernabilidad del agua, a tal punto que hace difícil encontrar diferencias con el concepto de gobernanza efectiva del agua, también utilizado con frecuencia por organismos internacionales como la Global Water Partnership (GWP) (Rogers & Hall, 2003).

Tres problemas se derivan de esta laxitud en la definición. Primero, el concepto no establece un foco de análisis específico. No queda establecida la naturaleza de la relación entre el Estado, la sociedad y el sector privado, pues se habla de una variedad de sistemas en los que actúan estas tres esferas. De igual manera, parece otorgarle poco espacio a las estrategias y acciones de los actores o grupos de interés. Segundo, dada la amplitud de la definición, el concepto no ayuda a entender

en qué nivel se ubica la gobernabilidad: si es un componente de la GIRH o si se refiere a un contexto mayor del cual depende la Gestión Integrada. Tercero, el consenso supone que la buena gobernabilidad o la gobernanza efectiva siempre llevará a buenos resultados; la naturaleza normativa del concepto no permite comprender cómo funciona la gobernabilidad (o la gobernanza) en la práctica y cómo estos resultados son alcanzados (Franks & Cleaver, 2007).

Por ello, creemos conveniente buscar una conceptualización propia que nos ayude a analizar el caso que vamos a estudiar. En tal sentido, revisaremos algunas definiciones de gobernabilidad y sus diferencias con la gobernanza; a partir de lo cual exploraremos conceptos que nos ayuden a entender la acción del Estado y su relación con grupos de interés del agua.

2.1. Gobernabilidad del agua

Hay un extenso debate sobre cómo abordar la relación entre Estado y sociedad. Por un lado, se propone que el foco del análisis debe estar centrado en las instituciones políticas que median los intereses de los actores; por el otro, se considera que más importantes son las características sociales, económicas y políticas de los actores y las estrategias que emplean para conseguir sus objetivos (Camou, 2001; Mayorga & Córdova, 2007⁴; Prats, 2003).

Las discusiones alrededor de ambas posiciones han resultado enriquecedoras para entender la importancia de las estructuras del Estado y la acción de los involucrados en el juego político; sin embargo, en el plano conceptual han provocado una confusión entre dos conceptos que hacen referencia a los aspectos analíticos mencionados: gobernanza y gobernabilidad. Por momentos aparecen como términos intercambiables que buscan explicar lo mismo. Uno u otro son utilizados de

⁴ Mayorga, Fernando & Eduardo Córdova (2007). «Gobernabilidad y gobernanza en América Latina». Documento de trabajo IP8. No publicado. Ginebra.

acuerdo con la procedencia, idioma, tradición teórica o institución del autor que los aplica (Ruiz Landa, 2013). Para efectos de esta investigación usaremos una distinción analítica simple entre ambos:

[Gobernanza es] un conjunto de normas e instituciones que enmarcan la acción de gobierno y forman la base de la legitimidad del Estado, y la 'governabilidad', definida como la expresión de confrontaciones y negociaciones que se desatan entre los actores en función del contexto económico, la legitimidad de la representación de los partidos políticos, de la orientación ideológica del partido en el poder, la autonomía y la expresividad de los actores y movimientos sociales, la intermediación de las demandas sociales, o nuevos conflictos y los acuerdos del mismo (Fontaine & Velasco, 2011, pp. 30-31).

En síntesis, entendemos gobernanza como el marco institucional en el que se desenvuelven los actores y gobernabilidad, como la correlación de fuerzas expresada en coyunturas específicas, pero que puede lograr permanencia en el tiempo. Dependiendo de ciertas condiciones, el marco institucional y las expresiones de confrontación y negociación se influyen mutuamente, pues las instituciones son un producto de las interacciones de actores que han logrado permanencia en el tiempo (Prats, 2003).

En este artículo analizaremos las confrontaciones entre el Estado y los grupos de interés del agua en cada cuenca, situadas en dos regiones. Observaremos, en particular, la autonomía, la representatividad y la capacidad de intermediación de aquellos ante los gobiernos regionales y de estos con el Estado central. Por tal motivo, usaremos el concepto de gobernabilidad.

La política en las regiones se ha caracterizado por una intermediación política pragmática y circunstancial (Meléndez, 2005), que puede explicarse por la ausencia de organizaciones (políticas) capaces de lograr una representación eficaz. El resultado de este escenario ha sido el fracaso del sistema político para transformar las demandas sociales en políticas públicas (Távora Castillo, 2007).

¿Es el Estado un actor? El Estado es el espacio en el que se producen las políticas públicas, pero también actúa con fines específicos. Recogiendo la preocupación de Sibeon (2003), García Sánchez (2007) anota que tratar al Estado como un actor puede ser riesgoso, pues abre la posibilidad de su reificación; sin embargo, subraya que, a nivel internacional, los Estados se reconocen mutuamente la capacidad de negociación e interlocución. Por tanto, sí es posible analizarlo como un actor en un contexto determinado. Así pues, proponemos hacerlo desde los organismos que producen y aplican las políticas públicas y que, para lograrlo, tienen que entrar en procesos de negociación y conflicto con grupos de interés. En otras palabras, se trata de ver al Estado no como un ente homogéneo, sino a través de los distintos entes públicos que lo integran y que en no pocas ocasiones entran en contradicción y disputas. En suma, explorar el concepto de autonomía del Estado será de utilidad para esta tarea.

2.2. Autonomía del Estado y grupos de interés

De acuerdo con Skocpol (2007), al interior del Estado existen grupos de funcionarios y niveles de gestión con prerrogativas que les permiten formular y perseguir objetivos propios, más allá de los establecidos por una política en particular o la orientación del Estado en su conjunto. Las acciones de estos grupos pueden producir sinergias con otros cuerpos dentro y fuera del Estado, o disputas de poder y conflictos abiertos. En el país, los casos más emblemáticos se observan, entre gobiernos regionales, locales y el gobierno central; también entre la Autoridad Nacional del Agua y sus organismos desconcentrados (Hendriks, 2015; Oré & Geng, 2015).

Las actividades estatales pueden alinearse con intereses particulares, intencionalmente o no. En el transcurso de este trabajo veremos a organismos públicos y sus funcionarios interpretando las políticas públicas nacionales para adaptarlas a contextos locales y regionales, de modo que en ocasiones deben actuar bajo sus propias prerrogativas para conseguir

algunos de los objetivos de esas políticas o mantener condiciones estables de gobernabilidad.

Para los organismos públicos, alcanzar estos objetivos y condiciones implica negociar y enfrentar sea organizaciones sociales, a empresas⁵ e inclusive a otros organismos públicos, que tienen agendas propias, trazan estrategias y despliegan recursos.

Nos referiremos a las organizaciones sociales y privadas del caso que estudiamos como grupos de interés, de modo que podamos diferenciarlos de aquellos actores o agentes que teniendo un potencial de acción (legal, económico, político, etcétera) no se involucran en el conflicto por el agua. Es así que definimos grupos de interés como

[...] un conjunto de personas o entidades privadas, reunidas y organizadas por un interés común, con el fin de actuar conjuntamente en defensa de ese interés, así como de hacer conocer sus pretensiones o negociar con otros actores sociales. [...] se diferencia conceptualmente de un “grupo de poder” o un “grupo de presión, [en] la realización de sus objetivos mediante sus actividades sociales o profesionales en forma más pública [...] (Hendriks, 2011, pp. 85-86).

Debemos dejar en claro que no estamos negando la posibilidad de que alguno de los grupos estudiados pueda ser también un grupo de poder o un grupo de presión, especialmente el sector privado que tiene acceso a personas e instancias en ministerios y otros organismos públicos. Buscamos señalar que, dadas las características y alcances

⁵ La vigencia de las políticas neoliberales en el Perú ha llevado a algunos investigadores a señalar con suspicacia el poder que las empresas tienen para influir en el sector público, denominándolo «captura del Estado» (Durand & Campodónico, 2010). Concepto particular pero difícil de comprobar empíricamente, como las transacciones entre funcionarios y corporaciones (Hellman & Kaufmann, 2001). Preferimos usar el término «influencia» para referirnos a la relación entre Estado y empresas, dado el impacto que ellas tienen en la formación de las reglas de juego (Hellman, Jones & Kaufmann, 2000).

de sus demandas, estos grupos tienen una fuerte presencia en la esfera pública, así como un interés por legitimar sus objetivos y extenderlos a otros grupos.

De acuerdo con Hendriks (2011), la acción de los grupos de interés en la esfera pública puede darse en dos escenarios: uno de actuación independiente, en el que los grupos actúan estratégicamente en función de sus objetivos, sus recursos (económicos, sociales y políticos) y según la coyuntura; por otro, en un escenario de negociación facilitado por un marco orgánico (normado).

2.3. Política comunitaria multiescalas

En el caso que analizaremos, estos escenarios se suceden de acuerdo con acontecimientos específicos, y en algunos momentos incluso se traslapan, dado que los grupos de interés actúan en múltiples escalas y en distintos niveles institucionales (Boelens, Damonte & Seemann, 2014; Oré & Damonte, 2014).

Para defender sus intereses, los usuarios del agua amplían la escala de sus luchas mediante alianzas supracomunales, la creación de nuevos usuarios basados en escalas como federaciones, y la participación en plataformas multiactor y redes. [...] Su éxito depende de la habilidad de las comunidades y las asociaciones de usuarios para, a través de estructuras organizacionales, simultáneamente: (a) descender a la escala individual/familiar de sus luchas, y (b) subir la escala de las luchas hacia organizaciones y alianzas comunitarias más amplias (Hoogesteger & Verzijl, 2015, p. 21, traducción propia⁶).

⁶ «*To defend their interests water user up-scale their struggles through supra-community alliances, the creation of new user based scales such as federations, and the participation in multi-actor platforms and networks. [...] Their successes hinge on the ability of communities and water user associations to, through organizational structures, simultaneously: (a) downscale their struggles to the individual/family level, and (b) up-scale the struggles to broader grassroots organizations and alliances*».

Hoogesteger y Verzijl también indican que el manejo de las escalas por estos grupos de interés legitima sus reclamos y su poder social frente a otros grupos de usuarios del agua, forjadores de políticas públicas, políticos y burócratas. Por tanto, prestaremos mucha atención a las escalas espaciales e institucionales en las que se mueven las comunidades campesinas o los sectores agroexportadores, para caracterizar la gobernabilidad y así caracterizar los conflictos por el agua.

3. LA METODOLOGÍA

Hemos desarrollado una metodología etnográfica e histórica en un extenso trabajo de campo, realizado en Ica y Huancavelica entre 2014 y 2016 mediante técnicas cualitativas como la observación participante y no participante, entrevistas no dirigidas efectuadas a los distintos actores presentes en las cuencas: dirigentes comuneros, campesinos, funcionarios y autoridades regionales en ambas regiones, agroexportadores, dirigentes de organizaciones de regantes, entre otros. Estos acercamientos nos permitieron conocer, entender y además vivir el clima de tensión que atravesaban ambas regiones. La etnografía nos permitió recoger los distintos puntos de vista, las narrativas y los discursos de los distintos actores en sus procesos de negociación, así como las estrategias emprendidas por los distintos actores en el conflicto.

Asimismo, realizamos diversos talleres y foros con los principales actores en ambas cuencas, en donde también pudimos recoger comentarios y valiosa información, pero a la vez difundir los avances de nuestra investigación. Ello permitió comprobar el interés que existe, en los distintos sectores de la población rural y urbana en Ica y Huancavelica, sobre la gestión del agua en ambas cuencas, información que mayormente no es de conocimiento público.

También preparamos y elaboramos mapas para dar a conocer la situación física en ambas cuencas, así como la identificación de los principales grupos de interés y su incidencia en la gestión del agua.

4. LAS CUENCAS DE ICA Y HUANCAMELICA:

ASPECTOS POR CONSIDERAR

En esta sección analizaremos las distintas dinámicas físicas, ambientales y sociales que atraviesan las cuencas y las regiones. Para ello incorporaremos dos aspectos particulares: el territorio, entendido como espacio físico y social donde se desenvuelven los actores sociales o grupos de interés en las cuencas, y la descentralización del Estado y el proceso de regionalización, que entraron en vigencia en 2003 y que trajeron cambios importantes: atribuyeron nuevas funciones y transfirieron instituciones vinculadas a proyectos de riego a los nuevos gobiernos regionales.

Estos dos aspectos nos ayudarán a contextualizar la situación de las cuencas y de las regiones y a conocer las características de los grupos de interés en ambos espacios regionales.

4.1. El territorio

En esta sección incorporamos el concepto de territorio desde el enfoque de la ecología política y lo denominaremos *territorio hidrosocial*: «Tradicionalmente se ha considerado al territorio como un elemento natural, sin embargo, este es socialmente construido e históricamente producido a través de la relación entre sociedad, naturaleza y tecnología...» (Boelens, Hoogesteger, Swyngedouw, Vos & Wester, 2016, p. 2).

Es en ese sentido que abordaremos las características físicas y ambientales de cada cuenca, así como las características sociales y económicas, con énfasis en los principales grupos de interés. Ellos presentan distintos tipos de poder e incidencia sobre los recursos hídricos, lo que problematiza la gestión del agua en ambas cuencas.

4.1.1. Las cuencas del río Ica y del Alto Pampas en Huancavelica

Ambas cuencas poseen características particulares. Vamos a analizarlas tomando en cuenta la división que presentan las cuencas hidrográficas:

zona alta, media y baja; mostrando cómo ambas cuencas están vinculadas, aunque se encuentran separadas políticamente en dos regiones distintas. Sin embargo, los intercambios y las relaciones comerciales entre las zonas altas y bajas se han dado a lo largo de la historia.

Desde épocas prehispánicas, la fluidez y el intercambio comercial entre las zonas altas y las zonas bajas o yungas han sido constantes y se intensificaron en la época colonial, cuando Huancavelica se constituyó en el principal centro minero del virreinato y en Ica las tierras fueron transformadas en grandes extensiones de viñedos, con lo cual se convirtió en el principal proveedor del comercio de aguardientes hacia Huancavelica, Potosí y el norte de Argentina (Urrutia, 1983; Contreras, 1982). De igual forma, en la época republicana estos intercambios comerciales y económicos continuaron. A inicios del siglo XX, los arrieros transportaban lanas de alpaca de Huancavelica a Ica, donde estaban ubicadas grandes casas comerciales —como la Picasso— y de allí transportaban azúcar, arroz, telas, aguardientes a Huancavelica (Valderrama & Escalante, 1983).

Estas relaciones e intercambios comerciales entre las zonas altas y bajas se han desarrollado e intensificado durante el siglo XX con la construcción de nuevas vías de comunicación. Pero lo más novedoso es que desde la década de 1960, y particularmente en la década de 1980, la migración masiva de las zonas altas de la cuenca hacia el valle de Ica ha venido siendo una constante y ha venido ampliando y transformando a la ciudad y al valle de Ica (Oré, 2005).

4.1.2. Características físicas: zona alta, media y baja

La cuenca natural del río Ica tiene una extensión de 7711 km², pero está conectada con el sistema de trasvase de Choclococha, ubicado en el Alto Pampas en Huancavelica, y construido en los años cincuenta, con un área es de 392 km². Eso significa que la extensión de la cuenca se ve ampliada hasta tener un área de 8103 km². Debido a que incorpora

este trasvase algunas veces también se le denomina *cuenca integrada* (ver mapa 1).

El río Ica nace en la vertiente occidental de la cordillera de los Andes, en la región de Huancavelica. Surge en pequeñas lagunas situadas en la parte alta de la cuenca, las cuales dan origen a los ríos Tambo y Santiago. De la confluencia de estos ríos, nace el río Ica.

- a) La zona alta de la cuenca del río Pampas, en Huancavelica, corresponde a la cuenca húmeda. Está situada sobre 2500 a 5000 m.s.n.m. No cuenta con grandes nevados o glaciares y, más bien, existen 150 pequeñas lagunas (INGEMMET, 2010). Entre ellas están las tres grandes lagunas del sistema: Choclococha, Orcococha y Ccaracocha, que cumplen un papel muy significativo en el ciclo hidrológico de la cuenca. Es en esta zona donde están situadas la mayoría de las comunidades campesinas de Huancavelica y cuya principal actividad es la ganadería alpaquera.
- b) La zona alta de la cuenca natural de Ica está situada entre los 600 y 1500 m.s.n.m. Aquí se encuentran ubicadas también las comunidades campesinas huancavelicanas, cuya actividad es la agricultura, mayormente de autoconsumo. Mantienen fuerte relación económica y comercial con Ica.
- c) La zona media de la cuenca, situada entre los 300 y 480 m.s.n.m., se extiende desde Tincoca hasta el sur de Ocucaje. Aquí se encuentra la mayor superficie del área agrícola cultivada, y que corresponde al valle de Ica, donde se ubican las principales empresas agroexportadoras, los medianos agricultores, exparceleros y la pequeña agricultura tradicional.
- d) La zona baja se extiende desde la depresión de Ocucaje hasta la desembocadura del río en el mar. Es una zona predominantemente árida.

Las lluvias caen sobre la cuenca del río Ica en los meses de verano, lo que condiciona que el río tenga descargas solo en esta estación y con volúmenes muy variables. Terminado el periodo de lluvias, el río se alimenta del escurrimiento y luce aparentemente seco en abril. Las lluvias, incluso en las zonas altas, presentan un bajo índice; de allí que el río Ica sea uno de los de menor caudal de toda la costa. El régimen de aguas lo constituye el agua de avenida que se presenta entre diciembre y marzo, y el agua regulada de la laguna de Choclococha de setiembre a octubre. De manera recurrente, la cuenca presenta eventos extremos, como sequías e inundaciones.

Para los agricultores, esto significa que deben manejar altos niveles de incertidumbre, lo cual, desde épocas prehispánicas, los ha llevado a crear fuertes organizaciones para el manejo del agua (Oré, 2005).

4.2. La descentralización del Estado o regionalización

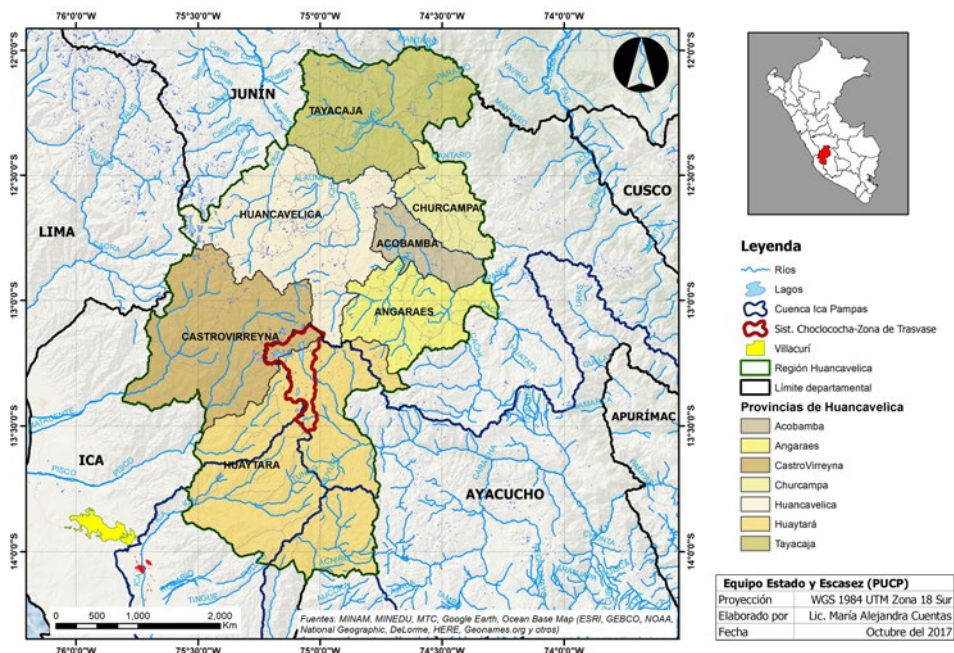
La descentralización política en el ámbito regional fue otra de las más importantes reformas políticas institucionales que inició el Estado peruano en 2002 y que significó la designación política de autoridades cada cuatro años, la transferencia de funciones en relación con infraestructura, servicios básicos e incluso la incorporación de los grandes proyectos especiales de riego. Sin embargo, lo más importante es que la descentralización no solo es una desconcentración de la capacidad de decisión política, sino también de los recursos del Estado.

Ahora bien, las regiones fueron creadas sobre la misma demarcación política de los antiguos departamentos y, si bien se les atribuyó una serie de nuevas funciones, no se les dio mayor apoyo logístico, económico o de recursos humanos. Asimismo, se puso en evidencia la desigualdad física, social y económica entre las diversas regiones del país.

4.2.1. La región de Huancavelica: recursos naturales y agua

Esta región se sitúa en la sierra central sur y limita por el norte con la región Huancayo; por el sur, con la región Ayacucho; por el este, con la región Apurímac; y por el oeste, con la región de Ica. Posee una variedad de pisos ecológicos y climas, además de un terreno accidentado debido a que su territorio se extiende entre los 750 y los 5300 m.s.n.m.; además, dado el curso de sus ríos se ubica en las vertientes del Pacífico y el Atlántico (Clemente Hualparuca, 2012). La región comprende las provincias de: Huancavelica, Tayacaja, Churcampa, Acobamba, Angaraes, Castrovirreyna y Huaytará; es en estas dos últimas donde está ubicado el Sistema Choclococha que proporciona agua a la región de Ica y en el mapa figura resaltado en rojo (ver mapa 1).

Mapa 1. Región Huancavelica



Esta región cuenta con 640 comunidades campesinas, de las cuales 524 están oficialmente reconocidas y tituladas; otras 116 están reconocidas pero falta su titulación. Es la tercera región del país con el mayor número de comunidades (CEPES & IBC, 2016). Las principales fuentes de trabajo son la ganadería de camélidos, ovinos y vacunos, la agricultura, la piscicultura y la minería (actividades primarias). A pesar de la cantidad de recursos naturales que posee Huancavelica, es una de las regiones que presenta el mayor índice de extrema pobreza del país. De acuerdo con el INEI, la población de la región al 2016 se estima en 498 556 personas y la extrema pobreza se encuentra en el rango de 49,5 a 55,5%.

Entre sus principales actividades productivas sobresale la ganadería de camélidos para la producción de fibra de alpaca y llama para el mercado internacional, iniciada desde fines del siglo XIX; y la ganadería ovina y vacuna para la producción de lanas, carne y leche. De allí la importancia de la producción de pastos naturales que se ha venido incrementando en la última década por la demanda de la lana en el mercado internacional y nacional.

Huancavelica, desde la Colonia, estuvo ligada a la actividad minera con la explotación de minas de azogue de Santa Bárbara y la producción de mercurio. Actualmente es un importante productor de plomo, cobre y plata.

Su actividad agrícola está dedicada básicamente al mercado interno y al autoconsumo; solo el 8% de las tierras agrícolas cuenta con sistemas de riego, siendo el resto tierras de secano (BCRP, 2011). La agricultura y la ganadería ocupan aproximadamente al 67% de la población económicamente activa (PEA), siendo la actividad que mayor cantidad de personas emplea, pero solo aporta el 12,8 del valor agregado bruto (VAB).

En los últimos años, ha ido creciendo con éxito la piscicultura, con la crianza de truchas, que son reproducidas en criaderos dentro de lagunas naturales que existen en la zona. Esta actividad es desarrollada por empresas extranjeras y también por campesinos y pobladores locales.

Por otra parte, una de las actividades que menor empleo genera es la que más aporta al Valor Agregado Bruto (VAB): la electricidad y el agua con 36,5%. El mayor aporte de electricidad y agua se explica por la importancia de la Central Hidroeléctrica del Mantaro, conformada por las centrales Antúnez de Mayolo y Restitución, que en 2011 produjeron el 18% de la energía del país (BCRP, 2011).

Cuadro 1. Huancavelica (VAB) 2011.
Valores a precios constantes de 1994 (miles de soles)

Actividades	VAB	%
Ganadería, agricultura, silvicultura y piscicultura	201042	12,8
Minería	148 981	9,5
Electricidad y agua	571 823	36,5
Servicios	404811	25,8
Otros	239 810	15,2
TOTAL	1 566 467	100,0

Fuente: INEI-SIRTOD, BCR (2011)⁷.

El balance del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) no incluye el valor de agua para riego, consumo humano y servicios ambientales, lo cual hace suponer que la importancia de los recursos hídricos provenientes de Huancavelica supera las estimaciones monetarias, además de acentuar la dependencia de las regiones que los reciben y usufructúan, tal como lo hace la región de Ica.

⁷ Sistema Regional para la Toma de Decisiones (SIRTOD) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Banco Central de Reserva (2011).

En cuanto a infraestructura, Huancavelica no cuenta con una red vial que integre todas sus localidades, por lo que el transporte de personas y productos es bastante dificultoso.

Las provincias con fuentes importantes de agua que llegan a Ica son Castrovirreyna y Huaytará; incluso Castrovirreyna es conocida por la población comunera como la «*capital hídrica de Huancavelica*». La provincia de Castrovirreyna tiene una población de 19 169 habitantes y Huaytará, de 23 021 personas, según el Censo de Población (INEI, 2015) que, en su mayoría (más del 50%), se dedica a la agricultura. La provincia de Castrovirreyna cuenta con veintitrés comunidades y la de Huaytará, con 25 comunidades campesinas (CEPES, 2016).



Foto 1. Bofedales en Ccarhuancho, distrito de Pilpichaca, provincia de Huaytará (foto de Gari Solórzano).

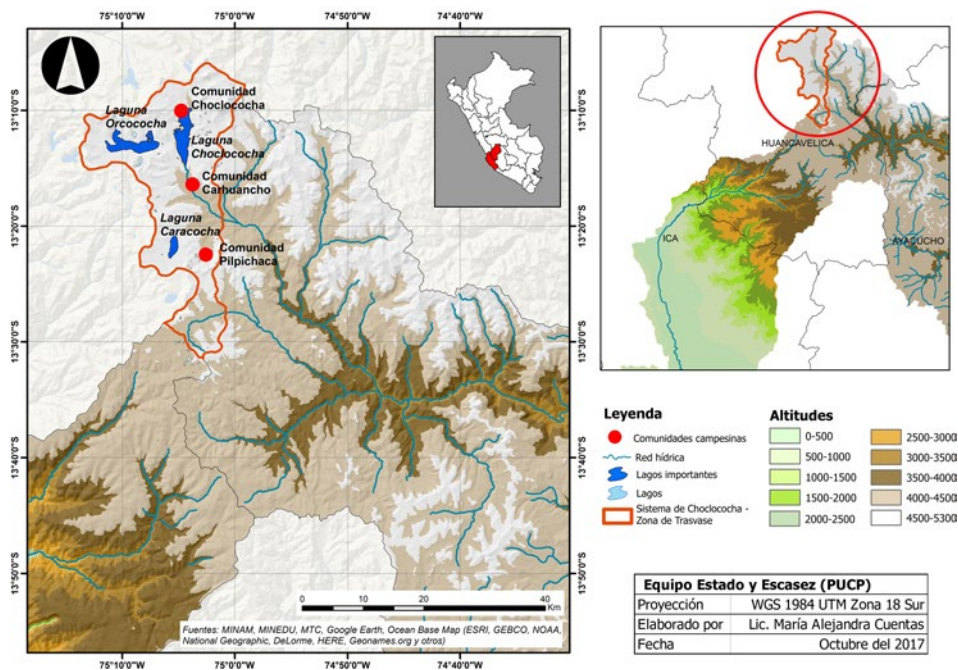
En las provincias de Castrovirreyna y Huaytará están ubicadas las comunidades de Choclococha, Pilpichaca, Ccarhuancho y Santa Inés, que destacaron por su participación en el conflicto que enfrentó a Huancavelica con Ica. La comunidad de Ccarhuancho⁸ es la que ejerció el liderazgo. Está ubicada en el distrito de Pilpichaca y tiene como principal actividad la ganadería de alpaca. Su población se caracteriza por ser mayoritariamente quechuhablante (91%) y está conformada por jóvenes adultos entre 20 y 29 años (21%) (ver mapa 2).

La comunidad de Ccarhuancho comprende alrededor de 120 familias y posee 38 409 hectáreas, en su mayoría cubiertas por pastos naturales útiles para la ganadería. Dicha actividad se desarrolla con la crianza de aproximadamente 19 500 ovejas y 36 000 alpacas (Guerrero, 2011), la cual ha tenido un crecimiento sostenido desde 2006, que coincide con el aumento de 36,9% de la producción regional de fibra de alpaca entre 2016 y 2017 (Dirección Regional Agraria Huancavelica, 2017).

El avance de esta actividad ha significado mayor demanda de pastos pero, sobre todo, de acceso a fuentes de agua. Por un lado, los pastos y el agua son disputados entre los propios productores en razón de su volumen de producción (Postigo, Young & Crews, 2008). Por otro lado, las comunidades en su conjunto demandan que el agua reservada para el sistema Choclococha —que es trasvasada desde esta zona hacia Ica— esté disponible para sus usos locales y, en consecuencia, que no se amplíe el trasvase con más proyectos, como el canal colector Ingahuasi.

⁸ Su creación data de 1712 cuando don Francisco de Munive «Marqués de Valderíos», adjudicó los parajes de Puchaca y Ccarhuancho a los curacas Lucas Mallma Huencho y Sebastián Quispe (Pacheco, 2009). La comunidad fue reconocida legalmente en 1942 e inscrita en la Dirección de Comunidades Campesinas y Nativas en 1989 (Guerrero, 2011).

Mapa 2. Cuenca del río Ica con el trasvase Choclococha en Alto Pampas (Pilpichaca, Huancavelica)

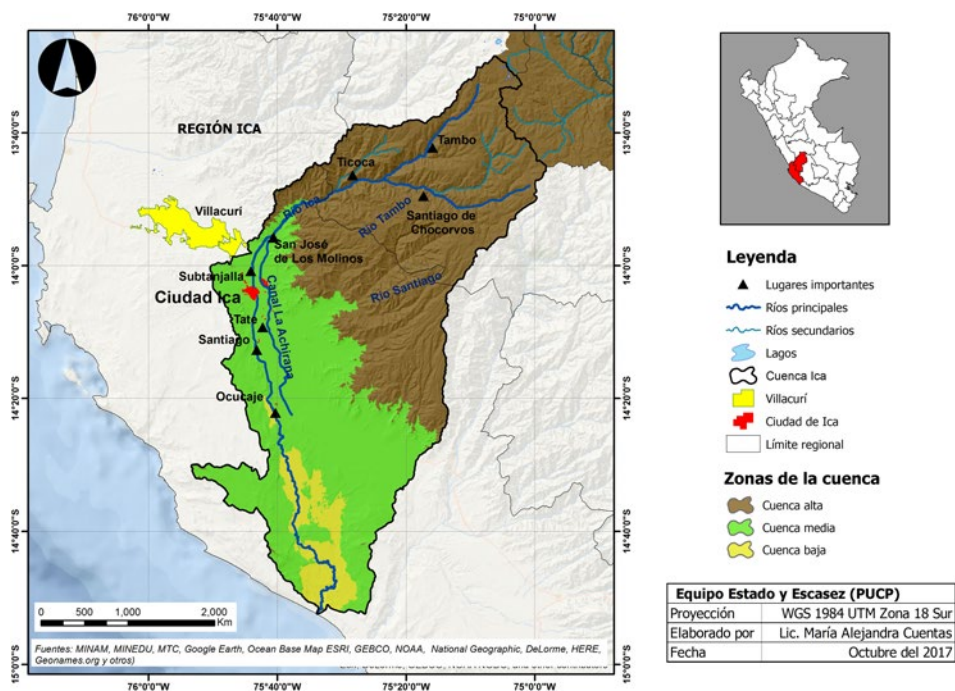


4.2.2. La región de Ica: agroexportación y emergencia hídrica

Esta región se ubica en el centro oeste del país y limita al norte con Lima; al este, con Huancavelica y Ayacucho; al sur, con Arequipa; y al oeste, con el océano Pacífico. El valle de Ica, situado en la zona media y baja de la cuenca, posee un clima cálido, desértico, de tipo subtropical seco (Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos, 2009). Su clima es muy apreciado por los agricultores, quienes consideran que es uno de los factores más importantes para obtener buenos productos. De igual manera, la mayor parte de las tierras del valle son de alta calidad agrícola y con condiciones aptas para el riego.

Actualmente, la región es la que presenta los más altos índices de producción agroexportadora y la de mayor crecimiento económico en el país. Así pues, la agroexportación ha permitido el desarrollo del valle y la región⁹.

Mapa 3. La región de Ica



⁹ «Ica es una de las regiones de mayor crecimiento. Pasó de ser la novena economía a nivel nacional en 2002 a ser la séptima en 2008, con una participación de 3,1% en la producción nacional. En ese periodo, el empleo creció 65% y el ingreso promedio de los trabajadores aumentó 120%. La región ocupa el octavo puesto a nivel nacional con una participación de 555 millones de dólares» (Oré & Geng, 2014, p. 270).

El valle cuenta con 37800 hectáreas, de las cuales 30720 estaban dedicadas a la agricultura en 2009. Regar estas tierras requería una cantidad considerable de agua, sobre todo si se tiene en cuenta que la agroexportación del valle en la actualidad produce mayoritariamente espárragos, un cultivo intensivo en agua. Ello ha conducido a un escenario de déficit hídrico, con una declaratoria de emergencia hídrica por parte del Gobierno Regional de Ica, que ha prohibido licencias para nuevos pozos en el año 2009 (El Comercio, 2011; Hepworth, Postigo, Güemes Delgado & Kjell, 2010; Oré, Bayer, Chiong & Rendón, 2014).

En resumen, los territorios donde están ubicadas las regiones de Ica y Huancavelica presentan condiciones físicas, ambientales y sociales muy distintas, las que enmarcan diferencias culturales, procesos económicos productivos y de poder político desiguales que han llevado, en la última década, a las disputas entre ambas por el acceso y control del agua.

5. LOS GRUPOS DE INTERÉS EN ICA Y HUANCAVELICA

Actualmente existe en ambas regiones una gran diversidad de actores e instituciones vinculados directa o indirectamente a la gestión del agua. Sin embargo, hay algunos que ejercen un mayor poder sobre los recursos hídricos a nivel local, regional e incluso nacional. A escala regional, ellos han venido conformando bloques regionales que, en determinadas coyunturas, han consolidado las posiciones de los grupos en cada región e incluso llegaron a tener incidencia a nivel internacional (Oré & Geng, 2014).

Asimismo, han emergido actores externos como la Oficina de Diálogo Social de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) o el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA)¹⁰—para mencionar solo algunos—

¹⁰ Tribunal Latinoamericano del Agua. (s/f). Tribunal Latinoamericano del Agua. Recuperado de www.tragua.com el 9 de mayo de 2016.

que van a ser determinantes en distintas coyunturas, ya sea como forjadores de decisiones, facilitadores del diálogo o como dirimientes.

En el siguiente punto, presentaremos a los principales grupos de interés que están ubicados en ambas cuencas.

5.1. Grupos de interés en Huancavelica

5.1.1. Gobierno Regional de Huancavelica (GORE Huancavelica)

A diferencia de las comunidades, actores tradicionales de la zona altoandina, el gobierno regional es un actor nuevo que apareció en el proceso de descentralización de la administración pública en 2003. Al ser la autoridad máxima en la región, tiene atribuciones legales que la convierten en un actor importante de la gestión de los recursos hídricos. Es importante señalar que muchos de sus representantes tienen relación directa con comunidades campesinas.

5.1.2. Comunidades campesinas del Alto Pampas

Son comunidades dedicadas a la producción de fibra de alpaca. Se declaran afectadas por los impactos del sistema Choclococha y han formado un comité que los representa en estos asuntos. Las principales comunidades son, entre otras, Santa Ana, Choclococha, Santa Inés, Ccarhuancho, Pilpichaca, Libertadores. Este grupo es liderado por la comunidad de Ccarhuancho, que fue la primera en protestar contra el proyecto Ingahuasi.

5.1.3. Comunidades campesinas de Tambo

En la cuenca alta del río Ica hay comunidades campesinas huancavelicanas que se dedican principalmente a una agricultura de subsistencia con productos de panllevar. Estas comunidades, entre las que destacan Tambo, Ayaví, Tambillos y Capillas, no se han articulado en una sola organización, sino que negocian individualmente su principal reclamo: recibir beneficios de la construcción de la presa de Tambo.

5.1.4. Grupo Técnico Regional del Agua de Huancavelica (GTRAH)

Es un grupo con representantes de diferentes organizaciones públicas y de la sociedad civil (SNV, IPROGA, entre otras) que apareció entre los años 2008 y 2009¹¹, con el apoyo del gobierno regional, para asistirlo técnicamente, así como a los usuarios de toda la región (ver anexo).

5.2. Grupos de interés en Ica

5.2.1. Gobierno Regional de Ica (GORE Ica)

Al igual que el de Huancavelica, se creó también en 2003, y ha sido un actor importante en el conflicto, al encabezar las demandas de los grupos de interés iqueños, particularmente de los agroexportadores.

5.2.2. Usuarios de riego

Grupo conformado por las juntas de usuarios de aguas superficiales y aguas subterráneas. Lo encabezan los presidentes de la Junta de Usuarios del Río Ica (JUDRI) y la Junta de Usuarios de La Achirana-Santiago de Chocorvos (JURLASCH), así como el gerente técnico de la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica (JUASVI), organización que tiene un papel muy influyente a distintos niveles (Oré & Geng, 2014).

5.2.3. Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC)

Es un órgano técnico del gobierno regional de Ica encargado de operar el sistema Choclococha y ejecutar sus ampliaciones. Está en contacto directo con las comunidades campesinas, a raíz de los trabajos de mantenimiento del sistema de transvase Choclococha en Huancavelica, así como de los nuevos proyectos de transvase, como el canal de Ingahuasi.

¹¹ Gobierno Regional de Huancavelica. Ordenanza Regional que aprueba la creación del Grupo Técnico Regional del Agua, Pub. L. 146-GOB.REG-HVCA-CR (2009). Huancavelica, Perú: Diario Oficial El Peruano.



Foto 2. Campesinos trabajando en la chacra, Santiago de Chocorvos, provincia de Huaytará (foto de Aldo Ortega).

5.3. Actores externos

No tienen presencia física permanente en la zona, sino temporal o puntual en las regiones de Ica o Huancavelica. Sin embargo, por su posición de autoridad o legitimidad dentro de una institución u organismos nacionales, internacionales o políticos, ejercen distintos tipos de poder en la gestión del agua a nivel nacional o internacional. Entre ellos sobresalen: a) Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI); b) la Oficina de Diálogo y Sostenibilidad de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM); c) la GIZ, dependiente del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo del Gobierno Alemán; y d) el Tribunal Latinoamericano del Agua (TLA), organismo internacional de justicia alternativa, con sede en México, que asume el papel de dirimir controversias relacionadas con la gestión de los recursos hídricos.

Una característica importante de los grupos de interés externos es que, como veremos más adelante, cada uno desempeñó un papel relevante en las distintas etapas del conflicto que atravesaron las regiones de Ica y Huancavelica.

6. EL CONFLICTO: DEL ESTALLIDO LOCAL A UNA «SOLUCIÓN» INTERNACIONAL

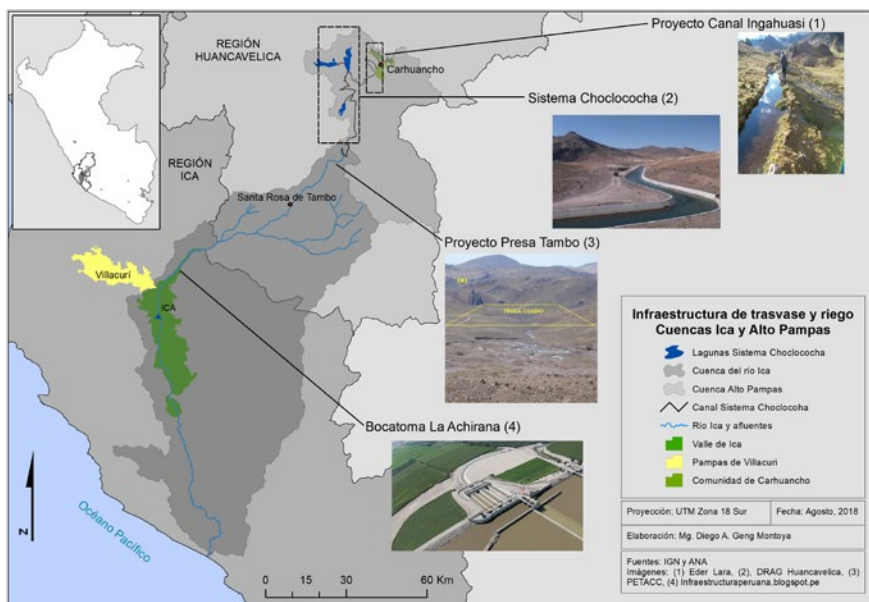
En esta sección y en las que le siguen analizaremos las distintas etapas que atravesó el conflicto entre ambas regiones en el contexto de una nueva institucionalidad regional y local en la gestión del agua y bajo el protagonismo de los nuevos gobiernos regionales. Asimismo, apreciaremos a los grupos de interés de ambas regiones «en acción», desplegando recursos, mecanismos institucionales y distintas formas de disputas y de negociación.

6.1. Los inicios del conflicto: la construcción del trasvase (2005-2008)

La primera etapa del conflicto se produjo en los primeros meses de 2005, cuando el Gobierno Regional de Ica autorizó a la empresa Lahmeyer S.A. la realización de los estudios de factibilidad del proyecto Choclococha Desarrollado-Recrecimiento de la Presa Choclococha y Canal Colector Ingahuasi, el cual tenía como zonas de desarrollo la laguna Choclococha y la subcuenca Ingahuasi, que abastecen de agua a la comunidad de Ccarhuancho¹² en Huancavelica. Esta medida fue tomada ante los primeros indicios de una emergencia hídrica del agua subterránea en el valle de Ica y sin consulta a la comunidad (ver gráfico 1).

¹² Resolución 704-2005-GORE-ICA-PETACC/GG.

Gráfico 1. Obras y proyectos hidráulicos en el territorio: represas, canales y bocatomas



Elaborado por Diego Geng (2017).

A través del Comité de Asuntos Comunales, encabezado por el profesor Silvano Guerrero de la comunidad de Ccarhuanchu, y de las comunidades campesinas presentaron un reclamo al Proyecto Especial Tambo Ccaracochoa (PETACC) por no haberles informado ni consultado sobre la realización del proyecto (Suárez Rojas, 2009)¹³. A partir de este reclamo se produjo una primera reunión a inicios de 2006 en la localidad de Santa Inés, pero las comunidades no llegaron a ningún acuerdo con el PETACC.

¹³ El comité se formó unos años antes para negociar con la empresa minera Buenaventura, que quería extraer oro en la zona, a lo que se opusieron las comunidades (Suárez Rojas, 2009).

Unos meses después, el gobierno central decretó la reserva de 52 MMC¹⁴ para el proyecto Ingahuasi¹⁵, lo que fue aprovechado por el PETACC para continuar los estudios de factibilidad. Las comunidades optaron por exigir la participación del Gobierno Regional de Huancavelica (GORE Huancavelica)¹⁶. A partir de este punto se inició un enfrentamiento entre los gobiernos de ambas regiones en representación de sus intereses y las demandas de sus usuarios. El GORE Huancavelica exigió al GORE Ica que suspenda las actividades en la zona y remita los estudios de impacto ambiental del proyecto para su revisión, pero no obtuvieron respuesta. Al mismo tiempo, el GORE Huancavelica envió comunicaciones a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), para solicitar la derogatoria del decreto supremo, a lo que la PCM se negó (Pacheco, 2009).

6.2. Enfrentamientos y mesa de diálogo con el gobierno central

En este contexto se produjeron enfrentamientos entre los pobladores, el PETACC y la empresa consultora encargada de los estudios (Grupo GEA, 2012). El conflicto se agravó cuando las autoridades del proyecto y el Gobierno Regional de Ica acusaron de terrorismo a los comuneros, como se aprecia en el siguiente testimonio:

Los comuneros nunca han ingresado a las instalaciones del PETACC, tampoco han destruido maquinaria alguna. Frente a reiterados reclamos de autoridades comunales por maltrato a los espacios comunales, las autoridades del proyecto y GORE Ica intentaron silenciar acusándolos de «terrorismo» en el juzgado de Castrovirreyna (testimonio de Silvano Guerrero, en ACCIH GIZ, 2015, p. 7).

¹⁴ MMC: Millones de metros cúbicos.

¹⁵ Decreto supremo 039-2006-AG.

¹⁶ En ese entonces, Salvador Espinoza Huároc estaba culminando su periodo como presidente regional (enero 2003-diciembre 2006).

El Gobierno Regional de Huancavelica solicitó la intervención del Consejo Nacional de Descentralización (CND) y juntos organizaron una reunión en el distrito de Pilpichaca el 7 de octubre de 2006, en la que participaron las comunidades, el municipio, la Mesa de Gestión del Agua de Huancavelica¹⁷(MEGAH), el Gobierno Regional de Ica y el PETACC (ACCIH GIZ, 2015; Suárez Rojas, 2009).

En la reunión las comunidades expusieron su malestar por las actividades del PETACC y su negativa a permitir que continúe el proyecto debido a los posibles impactos ambientales que podría ocasionar; los comuneros amenazaron con tomar la laguna Pultocc —que da agua a la cuenca del río Pisco— si no se tomaban en serio sus demandas (Suárez Rojas, 2009). El pliego de reclamos, presentado en nombre de todas las comunidades, exigía una indemnización por los daños causados por el sistema Choclococha, la asignación de un canon hídrico, retirar las denuncias contra los comuneros¹⁸ y la derogatoria del decreto que reservaba agua para Ica¹⁹. En respuesta, el PETACC señaló que no podían dejar de lado los estudios porque ya le habían pagado un millón de nuevos soles a la empresa Lahmeyer S.A. (ACCIH GIZ, 2015).

El único acuerdo que se logró en este encuentro fue la conformación de una Comisión Central de Manejo de Cuenca con la participación de los gobiernos regionales de Ica, Huancavelica y las comunidades, según RM 1050-AG, que a la postre no se constituyó. En noviembre del mismo año, luego de una reunión entre la PCM, el CND y los gobiernos regionales, se intentó conformar una comisión para hacer un Plan Maestro de Manejo Integral de la Cuenca del Río Ica²⁰. Sin embargo, la comisión se desactivó después de cuatro reuniones debido

¹⁷ En 2005, con apoyo de SNV, IPROGA y otras organizaciones locales, se formó la mesa con un grupo de especialistas en recursos hídricos y funcionarios de organismos públicos ATDR y PRONAMACH, para abordar los problemas de agua en la región.

¹⁸ El PETACC lo hizo al año siguiente.

¹⁹ Acta de Reunión Especial de los gobiernos de Ica y Huancavelica (2006). Distrito de Pilpichaca: 7 de octubre.

²⁰ RM 396-2006-PCM.

a la falta de financiamiento. El artículo 6 de aquella resolución impedía el uso de fondos públicos (Suárez Rojas, 2009).

6.3. Protagonismo político del presidente regional de Huancavelica

El fracaso de la intervención de organismos nacionales fue aprovechado por la nueva administración del GORE Huancavelica. Esta estaba encabezada por Federico Salas²¹, un ex alcalde provincial de Huancavelica con una larga y controvertida trayectoria política²², que ganó las elecciones con un discurso de apoyo a las comunidades en la lucha por el agua. Con la aparición de Salas se abrió una nueva fase turbulenta del conflicto.

En mayo de 2007, Salas solicitó a la Presidencia del Consejo de Ministros una nueva mesa de diálogo para negociar la inclusión de huancavelicanos en el directorio del PETACC, pero Ica se opuso. A fines de dicho mes, convocó una reunión en el centro poblado de Santa Inés —en el distrito de Pilpichaca, cerca al Sistema de Choclococha—, con el objetivo de declarar que, si no se les permitía una gestión mancomunada del agua, cortarían su flujo. Estas declaraciones no fueron apoyadas por la MEGAH.

[Salas] Vio como una posibilidad usar el recurso hídrico, porque es un tema nacional y abanderarse como el hombre que lidera, porque Huancavelica sea reconocida, etcétera, etcétera. Eso también fue mal utilizado y, la verdad, felizmente, la población de Huancavelica se dio cuenta y nosotros como grupo técnico sacamos cuerpo y nunca

²¹ Fue elegido presidente regional para el periodo enero 2007-diciembre 2010.

²² Federico Salas, empresario y político huancavelicano, tuvo presencia activa en el escenario político nacional en la década de 1990, al organizar la «cabalgata del hambre» desde Huancavelica hasta Lima (1997), con el fin de tratar de llamar la atención sobre la situación de pobreza del departamento (Centurión, 1997). En el año 2000, en los últimos meses del gobierno de Fujimori, fue nombrado primer ministro. En 2005 fue sentenciado por problemas de corrupción a tres años de prisión suspendida y al impedimento de ejercer cargos públicos por dos años. Para poder postular al GORE Huancavelica, presentó un hábeas corpus (https://es.wikipedia.org/wiki/Federico_Salas).

hemos respaldado eso. Porque sabíamos que eso tenía un propósito totalmente político y dijimos «así no se resuelve»²³.

El conflicto llegó a su clímax cuando la Procuraduría Regional de Huancavelica entabló una demanda contra el gobierno central y el Gobierno Regional de Ica para la derogatoria de los decretos que afectaban la cuenca alta del Pampas (Suárez Rojas, 2009). A pesar de ello, los comuneros sospechaban de las intenciones del presidente regional, a quien acusaron de haberse reunido con el PETACC y de haber abandonado sus demandas. La desconfianza de las comunidades y la desconexión del gobierno regional con los huancavelicanos llevaron a una serie de movilizaciones y medidas, que incluyeron el pedido de vacancia del presidente regional.

Con gritos que pedían la vacancia de Salas se inició el enfrentamiento con el escaso contingente policial de 120 efectivos que, con bombas lacrimógenas y perdigones, no pudo contener a la encendida turba. [...] La vacancia de Federico Salas es la mayor exigencia de los pobladores de la región. Pero también figura como punto central la transferencia del proyecto de irrigación Tambo-Ccaracocho, ahora en manos del gobierno regional de Ica (Faura, 2007).

Las movilizaciones se caracterizaron por ser masivas y violentas. Si bien no lograron la vacancia del presidente regional, este perdió la confianza de los ciudadanos y, por ende, quedó aislado y relegado de las acciones del conflicto.

6.4. La escala internacional: el fallo del Tribunal Latinoamericano del Agua

En medio de las protestas, el presidente Alan García anunció que el proyecto Inghuasi era de interés nacional y que debían agotarse todos

²³ Miembro del Gobierno Regional de Huancavelica (2014). Entrevista. Huancavelica: 4 de agosto.

los medios posibles para realizarlo. Las comunidades hicieron sentir su voz de protesta por la decisión del gobierno central y endurecieron su posición, pues sentían que cada vez les quedaban menos espacios institucionales a los cuales recurrir: estaban distanciados del presidente del Gobierno Regional de Huancavelica y el gobierno central presionaba a favor del proyecto.

No obstante, desde abril de 2007, las comunidades habían iniciado los procedimientos para recurrir al Tribunal Latinoamericano del Agua²⁴ (TLA), con la ayuda técnica, legal y económica de organizaciones no gubernamentales²⁵. El 8 de octubre la demanda fue aceptada por el TLA, que el 11 de octubre emitió su fallo, el cual ordenaba la paralización de la obra, la indemnización de las comunidades, la realización de un estudio de impacto ambiental (EIA), entre otros.

Si bien, el fallo del TLA no era legalmente vinculante, la llamada de atención al gobierno regional de Ica, al PETACC y al gobierno central contribuyó a la paralización de las obras, y posteriormente propició una actitud más abierta al diálogo (Pacheco, 2010a). Entre noviembre y diciembre de 2007 la MEGAH y el PETACC realizaron actividades conjuntas para promover un mejor clima de negociación²⁶.

Entre mayo y junio del mismo año, técnicos de los gobiernos regionales de Ica y Huancavelica acordaron dotar de presupuesto y ampliar el número de miembros del comité creado en 2006 para la elaboración de un Plan Maestro, realizar un Proyecto de Adecuación y Manejo

²⁴ «[...] instancia internacional, autónoma e independiente, de justicia ambiental, creada con el fin de contribuir a la solución de controversias relacionadas con los sistemas hídricos en América Latina. [...] La legitimidad de este tribunal deriva tanto del carácter moral de sus resoluciones, así como del fundamento jurídico en que se basan. Los convenios, declaraciones y tratados internacionales sobre protección del ambiente son prioritarios en el accionar de esta instancia» (Tribunal Latinoamericano del Agua, s/f).

²⁵ CEPES-Huancavelica, la MEGAH, Mesa del Grupo de Agua de Huancavelica, CODEHICA, el Centro Bartolomé de las Casas y Concertación (Pacheco, 2010a).

²⁶ Estas actividades incluyeron reuniones en el Ministerio de Agricultura y el Congreso de la República.

Ambiental (PAMA) y ampliar el EIA del proyecto a la zona de influencia del canal (Grupo GEA, 2012). Sin embargo, recién a mediados de 2009 se logró el acuerdo definitivo para poner en marcha los estudios técnicos del PAMA.

En síntesis, el aspecto más resaltante de esta primera etapa del conflicto es la capacidad de las comunidades campesinas de Huancavelica para articularse a múltiples escalas regionales e internacionales, basadas en una estrategia de construcción de redes de las comunidades de Alto Pampas. Esta estrategia no encontró respuestas desde los iqueños, quienes recurrieron a acciones legales más convencionales pero menos contundentes políticamente. De esta forma, a inicios de 2009, las comunidades de Huancavelica se erigían como un grupo con capacidad de negociación frente a los iqueños, lo que no había ocurrido en todos los años de funcionamiento del sistema de Choclococha, cuyos inicios datan de 1959.

7. CONFLICTO ENTRE REGIONES: RETOS PARA LA NUEVA INSTITUCIONALIDAD

El conflicto ingresó a una segunda etapa en el periodo 2008-2009, en un contexto complejo por una serie de cambios institucionales a nivel nacional, regional y local en la gestión del agua. Ello a raíz de la creación del Sistema Nacional de Recursos Hídricos y de la Autoridad Nacional del Agua en el 2008 y la promulgación de la nueva Ley de Recursos Hídricos en 2009.

De esta forma, una nueva institucionalidad comenzó a ejecutarse desde 2010, en la cual se planteaba la gestión integrada del recurso hídrico (GIRH) y la creación de los consejos de recursos hídricos en las diversas cuencas del país

El cambio de normatividad llegó con la introducción de nuevos mecanismos de gestión de los recursos hídricos. A nivel regional y local, se crearon las Autoridades Administrativas del Agua (AAAA)

y las Autoridades Locales del Agua (ALA) (ver cuadro 2). La Autoridad Nacional del Agua inició una campaña sobre dos reformas a nivel de la cuenca, alineadas con los principios de eficiencia y participación de la ley. Una de ellas era la formalización de los usuarios de la parte alta de la cuenca de Ica (comunidades de Tambo), mientras que la segunda era acerca de la formación del Consejo de Recursos Hídricos de la cuenca del río Ica, junto a cinco cuencas más, como objetivos del programa de modernización de la ANA.

Cuadro 2. Cambios normativos e institucionales en la gestión de los recursos hídricos

Escala Nacional	Escala Regional Cuenca del Río Ica	Escala Regional Cuenca del Río Pampas
Creación de la Autoridad Nacional del Agua (ANA) Sistema Nacional de Recursos Hídricos (2008) Ley de Recursos Hídricos 29338 (marzo 2009) Creación de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Creación de las Autoridades Locales de Agua (ALA) Plan de Modernización de los Recursos Hídricos	Creación de la Autoridad Local del Agua de Ica (ALA Ica) Creación de la Autoridad Local del Agua Río Seco (ALA Río Seco) Creación de Autoridad Administrativa del Agua Cháparra Chíncha (AAA Cháparra-Chíncha) Se crea la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas (JUASVI)	MEGAH se transforma en el Grupo Técnico Regional del Agua de Huancavelica (GTRAH) ²⁷ Creación de la Autoridad Local del Agua Bajo Apurímac

Fuentes: Autoridad Nacional del Agua (2008), Gobierno Regional de Huancavelica, 2009, Ley de Recursos Hídricos, 2009; Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, 2010²⁸.

²⁷ La Ordenanza Regional 146-GOB.REG-HVCA-CR define al GTRAH como «instancia administrativa de coordinación, consultivo y concertación, orientadas a la conservación y uso sostenible del agua y formulación de políticas generales sobre gestión integral de los recursos hídricos en base a la legislación nacional vigente». (Gobierno Regional de Huancavelica, 2009, p. 181).

²⁸ Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, Pub. L. DS 001-2010-AG (2010). Perú: Presidencia de la República.

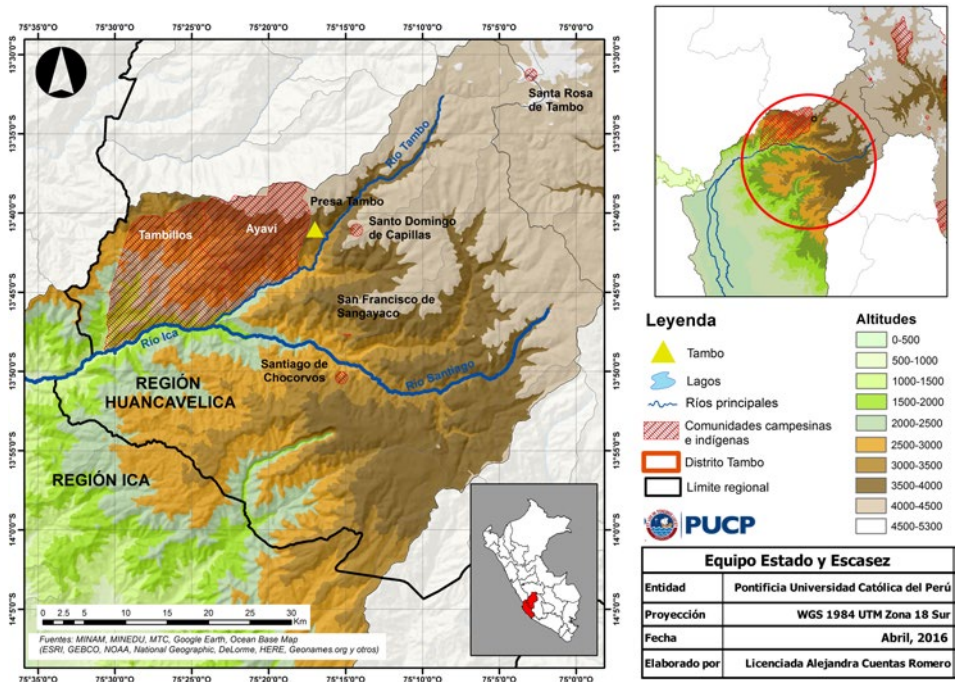
7.1. Intentos de formalización de derechos de agua: la comunidad de Tambo

La ALA Ica, la nueva institución local del agua, impulsó la creación de una junta de usuarios de agua en la subcuenca del río Tambo, ubicada en la zona alta de la cuenca de Ica, de modo que pudieran controlar la dotación del agua para riego como una junta de usuarios de la costa.

Los comuneros se resistieron porque consideraban que agruparse en una junta los obligaría a pagar una tarifa que ellos creían injusta —en un medio donde es el trabajo comunal el que otorga los derechos de agua— y porque sospechaban que la ALA Ica podía imponerles dotaciones menores a las que tenían, para favorecer a los regantes de la cuenca baja (Guevara, 2014).

Las comunidades del río Tambo habían participado en la primera etapa del conflicto por el agua entre ambos gobiernos regionales, apoyando a las comunidades del Alto Pampas de Huancavelica. Sin embargo, a diferencia de la oposición total de la comunidad de Ccarhuancho y el resto de comunidades de Huancavelica a los proyectos de infraestructura como el trasvase, las comunidades de Tambo querían forzar una negociación para obtener beneficios de la presa que se iba a construir en su territorio. Se trataba de la presa de Tambo: un reservorio de 50 MMC para regular las aguas que vendrían del sistema Choclococha y del canal Ingahuasi. Las comunidades de Tambo pugnaron con el PETACC por obtener un volumen de agua determinado e inversiones que les permitieran desarrollar su agricultura y otras actividades. Esta posición fue considerada ambigua por las comunidades del Alto Pampas, lo que afectó la confianza entre ambas comunidades.

Mapa 4. Presa Tambo en Huancavelica



Elaborado por la licenciada Alejandra Cuentas, Proyecto Estado y Escasez PUCP (2016).

7.2. Intentos para la creación de los Consejos de Recursos Hídricos

El Consejo de Recursos Hídricos, según la nueva Ley de Recursos Hídricos, es un espacio de diálogo entre los actores vinculado a la gestión del agua en una cuenca hidrográfica. Se forma por iniciativa de los gobiernos regionales con jurisdicción en la cuenca, los cuales deben llevar a cabo un proceso técnico y participativo para, primero, caracterizar el territorio de la cuenca y, segundo, involucrar a los actores en su conformación y funcionamiento.

La ley contempla que:

Los consejos de recursos hídricos son espacios institucionales de diálogo entre los actores vinculados a la gestión del agua en una cuenca hidrográfica a fin de llegar a consensos tomando acuerdos y comprometiéndose con la implementación de las acciones en sus respectivas cuencas. A través del consejo, los actores de la cuenca participan en la planificación, coordinación y concertación para el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos, mediante el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca. El Consejo debería formarse bajo iniciativa de los gobiernos regionales con jurisdicción en la cuenca, los cuales llevarán a cabo un proceso técnico y participativo para, primero, caracterizar el territorio de la cuenca y, segundo, involucrar a los actores en su conformación y funcionamiento (ANA, 2009)²⁹.

En el proceso de formación del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca del río Ica, el GTRAH tuvo una participación destacada, pues apostó por este organismo como un espacio futuro para las negociaciones entre iqueños y huancavelicanos. Para tal propósito, contribuyó con la difusión de información y la organización de reuniones para abordar el tema. Sin embargo, se encontraron con un gobierno regional debilitado y de salida, y con el escepticismo de las comunidades sobre las posibilidades reales de que el consejo sea un espacio participativo.

Desde Ica hubo presiones para acelerar el proceso, dado que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM) ofrecían financiamiento a las primeras seis cuencas que formarían un consejo. Las condiciones de conflictividad en las cuencas altas del río Pampas y del río Ica, junto a problemas internos del Gobierno Regional de Huancavelica, no permitieron que prospere la formación del consejo en las fechas previstas, lo que ocasionó que se perdiera el

²⁹ Promulgación de la Ley de Recursos Hídricos 29338. Autoridad Nacional del Agua, 2009.

financiamiento y se alimentara la desconfianza entre ambos gobiernos regionales (Guevara, 2014; Oré & Geng, 2014).

En 2011, se realizaron elecciones para nuevos gobiernos regionales. En Huancavelica ingresó Maciste Díaz, exalcalde de Tayacaja, como nuevo presidente regional. Llegó al poder mostrando interés en la gestión de los recursos hídricos y en la solución del conflicto; sin embargo, en sus primeros meses se truncó la creación del consejo y posteriormente se vio envuelto en problemas internos que le quitaron iniciativa³⁰. Luego vinieron acusaciones por corrupción y por no apoyar decididamente la lucha por el agua, con lo cual su gestión se vio debilitada.

En este contexto, el grupo impulsor del Consejo de Cuenca del río Ica y el GTRAH asumieron mayor protagonismo³¹. Durante 2012, realizaron encuentros con las comunidades para avanzar con los procesos de formación del consejo y negociación del conflicto; su idea era instalar el consejo para que sirviera de espacio de deliberación en el conflicto, tal como expresa el espíritu de las normas y como proponían la ALA Ica y la AAA Cháparra-Chincha.

Al inicio, las comunidades estaban renuentes porque desconfiaban de la ALA Ica y la AAA Cháparra-Chincha, pero fueron cambiando de opinión cuando vieron que el consejo podía servir como un espacio en el que podían expresar sus demandas y tomar decisiones sobre la gestión de los recursos hídricos en la cuenca. Pero cuando esto ocurrió

³⁰ En los últimos meses de la gestión de Alan García se aprobó la creación de la Universidad de Tayacaja en Huancavelica, lo que fue observado por algunos sectores como amenaza al presupuesto de la Universidad Nacional de Huancavelica (Janampa, 2011). Los enfrentamientos con la policía tuvieron como resultado numerosos heridos y algunos fallecidos, lo que resultó en el pedido de vacancia del presidente regional.

³¹ De acuerdo con las normas de creación de los Consejos de Cuenca, cada gobierno regional integrante de una cuenca formaría un grupo impulsor. Este sería el encargado de liderar el proceso, realizar estudios técnicos de la cuenca y organizar talleres de sensibilización para obtener el consentimiento de los usuarios.

surgió un problema: las normas impedían que las comunidades campesinas del Alto Pampas de Huancavelica formaran parte del Consejo de Recursos Hídricos de Ica.

7.3. Limitaciones normativas a la creación de los consejos

El consejo solo podía ser integrado por usuarios de una cuenca natural, de acuerdo con el número de gobiernos regionales que existen en el territorio³². Por tanto, integrar a las comunidades del Alto Pampas, que pertenecía al Gobierno Regional de Huancavelica, representaba un problema legal y de representatividad. Sin embargo, los grupos impulsores y las autoridades del agua acordaron que la participación de un representante de Huancavelica era necesaria, aunque solo tendría la calidad de observador.

La creación de un Consejo de Cuenca del Pampas-Apurímac, zona que colinda con Huancavelica, fue una propuesta alternativa que surgió del grupo impulsor del consejo de cuencas. Este proceso requería la participación de los gobiernos regionales y de los usuarios. En tal sentido, la formación de este consejo necesitaba el apoyo de los gobiernos regionales de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac, así como una multiplicación de esfuerzos del GTRAH y el soporte técnico de la Autoridad Local del Agua Apurímac. La ALA inició un proceso de sensibilización que no tuvo mayores resultados³³, pues las comunidades del Pampas estaban más interesadas en participar en el Consejo de Recursos Hídricos del río Ica.

³² Si el consejo estuviera bajo la jurisdicción de un solo gobierno regional, estaría integrado por un mínimo de siete miembros (representantes de usuarios, organismos públicos, entre otros). Si fueran dos o más gobiernos regionales, el mínimo de representantes se multiplicaría por el número de gobiernos regionales participantes. La incorporación de más representantes (comunidades campesinas y nativas, proyectos especiales y otros) se daría según el artículo 26 del reglamento de Ley de Recursos Hídricos.

³³ En 2013 se formó el grupo impulsor de Ayacucho (Resolución Ejecutiva Regional 160-2013-GRA/PRES, del 4 de marzo de 2013) y en 2014 se presentó el Plan de Trabajo.

7.4. Un organismo facilitador: intentos de mediación

En este escenario, cobró importancia el proyecto de Adaptación al Cambio Climático en Ica y Huancavelica (ACCIH) de la GIZ, que se inició en 2012 y que tenía como uno de sus objetivos promover el diálogo entre los actores de la cuenca como una manera de mejorar la gestión sostenible de los recursos hídricos (ACCIH GIZ, s/f).

El proyecto abrió espacios de encuentro entre los actores en conflicto de ambas regiones, lo que dio como resultado un acercamiento entre ellos. El logro de acuerdos parecía tener un horizonte a mediano plazo, pues se estaba volviendo evidente hacer concesiones para lograr beneficios mutuos. El 27 de marzo de 2014, la GIZ realizó un taller con especialistas de los grupos impulsores de Ica y Huancavelica (La Voz de Ica, 2014). Entre los acuerdos tomados figuraba una futura reunión para el 23 de mayo en Huaytará, en la que se tocarían puntos sensibles, como el número de representantes del consejo, el financiamiento y la elaboración de una agenda para abrir la discusión a otros temas importantes de la cuenca.

7.5. Injerencia del Ejecutivo y paralización del diálogo

Sin embargo, la reunión no pudo llevarse a cabo. El 15 de abril, en la provincia de Palpa de la región Ica, el ministro de Agricultura anunció una inversión de S/ 650 millones para la ejecución de proyectos de infraestructura hidráulica (MINAGRI, 2014), entre ellos los del afianzamiento hídrico del valle de Ica. Los huancavelicanos respondieron cortando todo diálogo con los iqueños. Luego, el presidente regional de Huancavelica exigió un «espacio de diálogo del más alto nivel entre Huancavelica e Ica, con la mediación de la Presidencia del Consejo de Ministros»³⁴.

³⁴ Gobierno Regional de Huancavelica (2014). Presidente regional de Huancavelica rechaza anuncio del ministro. Recuperado de <http://www.regionhuancavelica.gob.pe/region/index.php/home/noticias/noticias-abril-2014/4122-presidente-regional-de-huancavelica-rechaza-anuncio-de-ministro> el 24 de abril de 2014.

El 25 de abril, las comunidades campesinas del Alto Pampas enviaron una carta al presidente del Consejo de Ministros René Cornejo y al ministro de Agricultura y Riego Juan Manuel Benites, en la que exponen lo siguiente:

Todos los [proyectos] referidos son para atender la creciente demanda hídrica de la actividad agroexportadora de la región Ica y no considera ni atiende las necesidades de las poblaciones campesinas de las partes altas y medias de Huancavelica ni la participación de nuestro Gobierno Regional en la gestión del agua.

[...] Igualmente para manifestarle, Señor Ministro que forzar dichos proyectos al margen de la Ley [de Consulta Previa] y sin considerar la participación nuestra, solamente ocasionará la agudización del conflicto y la alteración de la paz social (Comunidades Alpaqueras del Sistema Choclococha-Huancavelica, carta 002 COM.CAMP/INDIG.SIST.CHOCLOCOCHA-HVCA-2014).

Como desenlace de estos intercambios de declaraciones, el proceso de formación del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca (CRCH) de Ica se paralizó por completo. Los huancavelicanos perdieron toda confianza en la ANA y cualquier organismo suyo, y pidieron que la PCM sea el mediador de toda negociación con Ica, pero no encontraron respuesta.

En síntesis, en esta segunda etapa del conflicto, los intentos por formar el Consejo de Recursos Hídricos en la cuenca de Ica abrieron un espacio de diálogo. Sin embargo, no logró crearse el consejo por el carácter poco participativo del proceso, los problemas internos en el gobierno regional de Huancavelica y el accionar del gobierno central. Asimismo, los cambios institucionales en la gestión del agua —las nuevas autoridades regionales y locales de la gestión del agua— también tuvieron incidencia en el conflicto Ica-Huancavelica.

En esta etapa, actores externos como el GTRAH y la GIZ cumplieron un interesante rol en la búsqueda de mediación y consenso.

El éxito que tuvieron demostró que era posible lograr acercamientos entre ambos gobiernos regionales y que las demandas de los grupos de interés podían confluír. Fue más bien la acción del gobierno central, que vino a reafirmar las diferencias profundas entre los grupos de interés, lo que reveló que el diálogo requería organizaciones e instituciones que tuvieran los recursos y una gran solidez institucional.

8. NUEVOS GOBIERNO REGIONALES, NUEVO ESCENARIO

En 2015 cambiaron los gobiernos regionales. En Ica fue elegido Fernando Cillóniz por el partido fujimorista Fuerza Popular, representante político de los agroexportadores iqueños, quien prometía resolver los conflictos con Huancavelica e iniciar los proyectos de infraestructura de trasvase, pero con una estrategia novedosa para Ica: aceptar los perjuicios ocasionados a Huancavelica, compensarlos y desde ahí construir una «hermandad del agua».

Aquí no hay dueños de agua, no hay dueños de derechos. Aquí Ica y Huancavelica se hermanan para siempre, de igual a igual. Pido perdón por lo que pueda haber pasado hace años.[...] No entiendo qué pueden haber pensado quienes pretendían agua en la parte baja sin irrigar antes la parte alta. Eso se acabó. La parte alta se desarrolla primero, la parte alta es mucho más seca que la parte baja³⁵.

En Huancavelica fue elegido Glodoaldo Álvarez, invitado del partido Fuerza Popular, educador, exsecretario del SUTEP-Acobamba y líder del movimiento Ayllu, quien prometió solucionar el conflicto y lograr que se atiendan las demandas de las comunidades:

Hay que reivindicar la parte alta, hay que cosechar agua, hay que sembrar agua, hay que criar agua, hay que compartir agua.

³⁵ «Ica y Huancavelica hermanos de agua». Recuperado el 9 de abril de 2016, de https://www.youtube.com/watch?v=fZN_WZJ76JQ

Hay que formar mayores condiciones de riqueza hídrica. No me van a escarbar ni un centímetro cuadrado si no hay diálogo, si no hay concertación, si no hay trato, si no hay trabajo planificado. Juntos, ustedes y nosotros³⁶.

Un tema que debe ser resaltado sobre ambos presidentes regionales es que les otorgaron a sus respectivas gerencias de recursos naturales un protagonismo importante en la toma de decisiones. En ambos casos estos organismos públicos fueron ocupados por funcionarios con experiencia y amplio conocimiento de la problemática que enfrentaban. Así pues, su actuación ha sido crucial en esta nueva etapa, pues han liderado los equipos técnicos que proponen alternativas para la solución del conflicto y también han encabezado diálogos con los grupos de interés regionales para alinear agendas.

8.1. Vaivenes en el diálogo

El inicio del gobierno de Álvarez fue turbulento debido a la presión de las comunidades que estaban esperando la respuesta de la PCM para la mesa de diálogo y por la sospecha entre algunos de los comuneros de que su alianza electoral con el fujimorismo influyera en las decisiones del gobernador. El clima de conflictividad aumentó cuando a inicios de febrero los comuneros anunciaron una movilización para tomar Choclococha:

No vamos a permitir que toquen las lagunas. [...] Nosotros vamos a estar hasta las últimas consecuencias, no vamos a permitir realmente lo que están imponiendo de arriba, o el gobierno de Ica, o en todo caso, si el gobierno de Huancavelica no tiene una posición firme a nuestra posición y a la posición de las comunidades, nosotros definitivamente vamos a tomar otras medidas más drásticas.

³⁶ «Gobernador de Huancavelica se dirige a representantes de Comunidades Campesinas». Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3yWRgEwPsac> el 9 de abril de 2016.

[...] Si ellos ponen radicalmente su posición, nosotros también vamos a hacerlo³⁷.

El gobierno regional respondió apoyando el reclamo de las comunidades —envió una carta a la PCM pidiendo una mesa de diálogo— y propuso una serie de medidas alternativas a la realización de Ingahuasi: la construcción de un reservorio aguas abajo del territorio de las comunidades, inversión en remediación ambiental a través del PAMA —propuesta anteriormente—, la puesta en marcha de mecanismos de retribución por servicios eco sistémicos, entre otras.

El reclamo de una mesa de diálogo de alto nivel fue atendido recién a finales de febrero de 2015, cuando la primera ministra Ana Jara convocó a los presidentes regionales y las comunidades a una reunión en Lima. El acuerdo más importante que se logró fue constituir dos mesas de diálogo paralelas, una sobre desarrollo y otra sobre gestión del agua.

Para inicios de marzo, los ímpetus de movilización habían menguado. El Gobierno Regional de Huancavelica estuvo muy activo en aquellos días: realizó varias reuniones de validación de instrumentos de gestión ambiental producidos por el Programa de Desarrollo Económico Sostenible y Gestión Estratégica de los Recursos Naturales (PRODERN) de la cooperación belga (CTB Perú) y el Ministerio del Ambiente (MINAM), así como reuniones de coordinación de la Comisión Ambiental Regional y la reactivación de los grupos impulsores de la cuenca del río Ica y el río Pampas.

El diálogo parecía encaminado hasta que, a inicios de marzo, en el distrito iqueño de Ocucaje, la primera ministra Jara y el presidente Humala afirmaron que los proyectos de infraestructura de trasvase se realizarían sí o sí. El presidente cerró su discurso diciendo: «Quiero trabajar como un soldado más de Ica» (Allauca, 2015). La reacción fue similar a

³⁷ Presidente de FERCAMH y COMARCCAH (2015). Entrevista. Huancavelica: 16 de febrero. FERCAMH es el acrónimo para Federación Regional de Criadores de Camélidos Andinos de Huancavelica. COMARCCAH corresponde a Confederación Macro Regional de Criadores de Camélidos Andinos de Huancavelica.

la de ocasiones anteriores: se interpuso un fuerte reclamo y se enfriaron las relaciones; sin embargo, los procesos de negociación no llegaron a paralizarse del todo y los gobiernos regionales continuaron conversando.

Por su parte, la Autoridad Nacional del Agua entró a tallar en el problema con el Programa de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos (PMGRH) y el planteamiento de que todo conflicto debía resolverse en el consejo. Así, enviaron a un consultor para que participe de la mesa de diálogo y, en paralelo, fomenta la conformación del Consejo. No obstante, no tuvo éxito, debido a que en ese momento la mayoría de los grupos de interés veía a la mesa de diálogo como el espacio más importante de negociación.

8.2. Nuevas propuestas que dieron origen al Diálogo por el Agua

Los gobiernos regionales lograron mantener el diálogo a través de propuestas y voluntad de negociar. A finales de 2015, el Gobierno Regional de Ica logró establecer varios acuerdos para iniciar Agua Grande, que consistía en una serie de proyectos birregionales de dotación de agua para Ica, la remediación ambiental para Huancavelica por la demanda de las comunidades del Alto Pampas y la creación de una instancia de gestión del agua en la zona del trasvase diferente al Consejo de Cuenca. Cabe resaltar que el PETACC había pasado de ser un órgano técnico autónomo a depender de la Dirección Regional Agraria de Ica, lo que restringía sus operaciones a los límites regionales³⁸.

Durante 2016 y 2017 se continuaron sosteniendo reuniones en la Mesa de Diálogo por el Agua entre Ica, Huancavelica, la Presidencia del Consejo de Ministros y las comunidades, para concretar los acuerdos ya mencionados. El principal obstáculo fue la creación de un organismo de gestión de la cuenca alta del Pampas. Desde los inicios del conflicto, las comunidades y el Gobierno Regional de Huancavelica lucharon para obtener espacio en el directorio del PETACC para poder tomar

³⁸ Ver la Cronología de la Mesa de Diálogo por el Agua al final del capítulo.

decisiones en la gestión del trasvase; sin embargo, los obstáculos legales para reformar el PETACC eran abundantes, siendo más sencillo constituir un nuevo ente —de ahí el cambio de estatus de este organismo—. No obstante, la nueva entidad birregional, conocida como Comité Ecosistémico, también presentó inconsistencias legales en su diseño y podría superponerse al Consejo de Cuenca. A pesar de estos problemas, las comunidades respaldan la creación del Comité Ecosistémico, pues pensaron que con él lograrían autonomía para manejar sus recursos.

Finalmente, las Mesas de Diálogo por el Agua dieron como resultado, a fines de 2017: la creación de la Mancomunidad Regional Huancavelica-Ica (MANRHI), la transferencia del Proyecto Especial Tambo Ccaracocha a la Mancomunidad, la creación del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Tambo-Santiago-Ica y la implementación del Mecanismo de Retribución de Servicios Ecosistémicos en la cuenca del río Ica y el trasvase del Alto Pampas³⁹.

9. LAS DISTINTAS CARAS DEL CONFLICTO POR EL AGUA

Diferenciar el conflicto en tres etapas nos permite observar las características de los grupos de interés, la dinámica de los procesos en los que actúan y los mecanismos institucionales a los que apelan, de modo tal que podemos describir mejor la gobernabilidad de la cuenca en distintos tiempos y a distintas escalas.

La primera etapa del conflicto se caracterizó por la articulación de múltiples escalas por parte de las comunidades campesinas, desde sus redes locales hasta sus redes internacionales, para legitimar sus reclamos. Se inicia en un escenario de confrontación total, con representación local asumida por las mismas organizaciones comunales y sus respectivos líderes (particularmente, la Comunidad de Ccarhuancho), así como una acción independiente de cualquier tipo de alianza más allá de las constituidas entre comunidades.

³⁹ Ver la Cronología de la Mesa de Diálogo por el Agua al final del capítulo.

Posteriormente el conflicto alcanza un nivel nacional con la puesta en marcha de la mesa de diálogo convocada por la PCM, con la consecuente formación de bloques regionales a partir de grupos de interés establecidos: Gobierno Regional de Huancavelica y comunidades campesinas del Alto Pampas, frente a los agroexportadores y al Gobierno Regional de Ica.

Finalmente se produce el quiebre del grupo de comunidades-gobierno regional. Las comunidades recompusieron sus redes al afianzar sus lazos con las ONG e instituciones internacionales, con lo cual lograron que una instancia internacional respalde sus demandas frente al gobierno nacional y regional.

En la primera etapa, los escenarios de negociación y conflicto se suceden mayormente en la parte alta, lo que lleva a una pérdida de legitimidad del Gobierno Regional de Huancavelica, lo que evidencia una falta de intermediación efectiva entre demandas comunales y políticas regionales. Si a esto sumamos la acción del gobierno central en el conflicto, la ineficacia de dicha intermediación se traslada al nivel nacional. Esto provoca un cambio importante en la institucionalidad de la zona, porque afirma a las comunidades como un grupo de interés relevante que es capaz de moverse en distintos espacios institucionales para lograr sus objetivos.

La segunda etapa se caracteriza por cambios institucionales a nivel nacional que afectan las relaciones entre los grupos de interés. Así pues, se abrió una nueva posibilidad de instituir un espacio de negociación con el Consejo de Cuenca, pero la implementación falló y generó un punto adicional de discordia entre ambas regiones. Esto, aunado a los problemas internos de Huancavelica, deterioró rápidamente la posibilidad de constituir no solo espacios de diálogo, sino autoridades con capacidad de representar a los usuarios, lo que contribuyó a la continuación de acciones independientes en el marco del conflicto y al surgimiento de liderazgos locales.

La aparición del GTRAH cambió la situación, porque se trataba de un organismo reconocido oficialmente pero con independencia del gobierno regional y con un manejo de criterios técnicos que le permitió equiparar los términos de la negociación con los técnicos iqueños. Su presencia posibilitó el establecimiento de estrategias y una agenda de negociación conjunta entre comunidades del Alto Pampas y del río Tambo, de modo que durante un breve tiempo recuperaron la noción de bloque regional. La intervención de la cooperación internacional también ayudó a esto y sumó espacios de encuentro con los iqueños, hasta que el gobierno central anunció que apoyaría la construcción del canal Ingahuasi para llevar el agua a Ica. Esto hizo que el diálogo entre ambos gobiernos regionales regresara a foja cero. Una vez más, el escenario de negociación fue reemplazado por acciones independientes, aunque con nuevos canales de mediación del conflicto.

En la tercera etapa tenemos un nuevo escenario en el que los gobiernos regionales logran alinear sus agendas a las demandas de los usuarios y, como consecuencia, toman la dirección del proceso. Las acciones independientes de las comunidades se manifiestan en los primeros meses de 2015, pero son encauzadas hacia espacios de negociación que comienzan a articular las demandas locales y los intereses regionales, gracias a la intervención de un órgano nacional como la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). No obstante, el propio gobierno central no actúa con coherencia y en más de una oportunidad puso en riesgo las negociaciones, como lo reseñamos en el párrafo anterior.

En esta tercera etapa, los gobiernos regionales asumieron la representación de los intereses de las comunidades en Huancavelica y de los agroexportadores en Ica con relativo éxito, planteando propuestas técnicas y políticas que los legitiman frente a distintos grupos de interés de la región y fuera de ella. A diferencia de la etapa anterior, no hay cambio de estructuras organizativas, pero sí se introducen nuevas prácticas y reglas en las negociaciones por el agua, que cambian el balance de poder entre los grupos de interés.

10. CONCLUSIONES

Desde el enfoque de la gobernabilidad hemos tratado de establecer cómo está dada la correlación de fuerzas que define el acceso, la apropiación y, en general, la gestión de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica. El conflicto entre las regiones de Ica y Huancavelica nos ofreció la oportunidad de analizar la interacción entre las nuevas políticas públicas dinámicas sociales propias del conflicto, las cuales se expresan en las estrategias de negociación, la capacidad de intermediación y las posiciones de los grupos de interés en el proceso de toma de decisiones.

A partir del caso estudiado podemos concluir que la puesta en ejecución de la nueva arquitectura institucional del agua tuvo efectos indirectos en la trayectoria del conflicto. Los grupos de interés en la cuenca adoptaron algunas de las prerrogativas de la ley, tales como la jerarquía de usos sobre el agua del sistema Choclococha, el reconocimiento de derechos de las comunidades campesinas y el Consejo de Cuenca como un espacio institucional para dirimir el conflicto. Sin embargo, los términos en los que se relacionan dichos grupos son aquellos que caracterizaron las distintas etapas del conflicto: la movilización como palanca para forzar la negociación, el uso de los gobiernos regionales para formalizar demandas, recurrir a organismos nacionales para dirimirlas, utilizar una estrategia a múltiples escalas para forzar decisiones nacionales y regionales con impacto local (Hoogesteger & Verzijl, 2015).

En tal sentido, puede afirmarse que han sido las reformas para la descentralización⁴⁰ las que más impacto han tenido en el desarrollo del conflicto. Los gobiernos regionales han asumido un rol central porque su jurisdicción establece límites institucionales al territorio de la cuenca, lo que en algunos casos favorece a los usuarios (protegiendo sus localidades de intervenciones externas) y en otros obstaculiza la gestión del agua (segmentando el territorio). Por otro lado, su papel como

⁴⁰ Ley de Bases de la Descentralización, Pub. L. 27783 (2002). Perú: Congreso de la República.

mediadores entre demandas locales e intereses regionales es clave en el desarrollo del conflicto: cuando la mediación es efectiva, los grupos de interés tienden a actuar dentro de los límites institucionales del Estado; cuando no lo es, optan por utilizar medios no formales como las movilizaciones o por utilizar marcos institucionales internacionales.

Los gobiernos regionales muestran una clara autonomía respecto del gobierno central en sus posturas políticas, las cuales han alcanzado un nivel de oposición radical en algunas etapas del conflicto. Ahora bien, en las fases más críticas, los gobiernos regionales evidenciaron una dependencia de los grupos de interés regionales y sus respectivas agendas para organizar la confrontación y la negociación, debido a que no contaban con un repertorio propio de movilización y porque, como hemos visto, la legitimidad de su representación siempre se vio cuestionada. De aquí que la última etapa (2015-2016) sea novedosa en la cuenca, pues en la corta historia de estos gobiernos es difícil encontrar momentos en los que hayan mantenido un liderazgo tan marcado entre los participantes del conflicto.

Esto nos habla de dos procesos importantes. Primero, una trayectoria que va de la polarización al consenso, gracias a vasos comunicantes que han sido establecidos y mantenidos por funcionarios de los gobiernos regionales y organismos independientes, así como por la cooperación internacional. Como pudimos observar, este proceso pasó por momentos tensos en el último año y medio, pero a diferencia de las etapas iniciales del conflicto, se mantuvo y permitió la prolongación del diálogo. Segundo, esto nos lleva a pensar que está ocurriendo un incipiente proceso de institucionalización de prácticas orientadas a encauzar la confrontación y la negociación por canales formales, y a mantener la participación de usuarios antes ignorados, como las comunidades.

Por otro lado, el tema de la relación entre la descentralización político-administrativa y la desconcentración de la Autoridad Nacional del Agua es interesante y merece mayor atención. Aunque no tenemos elementos de juicio suficientes para esbozar una respuesta, podemos decir que —por lo menos en sus fases iniciales— ambos procesos

han tenido un patrón similar de transferencia de muchas responsabilidades, pero no de recursos y capacidades, lo que les puede haber impedido responder a las demandas de los ciudadanos o de los usuarios del agua; la intermitencia de su participación en el conflicto así lo revela. Por otro lado, en ambos procesos no se logra concretar en la práctica una real participación, ya sea por fallas en el diseño de los mecanismos de participación, por intereses particulares o por la desarticulación de políticas y organismos que respalden este proceso.

Debemos llamar la atención sobre el papel jugado por el gobierno central y sus distintos organismos. Hay una evidente diferencia de intereses que se manifiestan entre las acciones de la presidencia y el Ministerio de Agricultura, y la PCM y los organismos desconcentrados de la ANA: mientras estos últimos participaban en mesas de diálogo buscando consensos, los primeros tomaban decisiones unilaterales que desestabilizaban las relaciones en la cuenca.

Desde el punto de vista del análisis de la gobernabilidad, es interesante ver cómo actúan de forma independiente distintos organismos públicos; ya sea en el ejercicio de sus prerrogativas o por descoordinación, estos usan su autonomía para actuar sobre problemas específicos con una agenda propia, lo que cuestiona una visión clásica del Estado como un actor monolítico. Desde el punto de vista de la gestión, comprender las diferencias internas del Estado es vital para establecer estrategias de resolución de conflictos, con énfasis en el diálogo interinstitucional e intrainstitucional, de modo que no se subestimen las capacidades y responsabilidades de los organismos públicos que luego tendrán que lidiar desde sus propios sectores con grupos de interés de la sociedad.

Como reflexión final, nos parece que es fundamental analizar los conflictos desde una perspectiva histórica, pues ello nos permite ver los cambios que se han dado en los discursos y estrategias de los grupos de interés y la influencia de procesos mayores, como la transformación de la gestión a partir de la implementación de la nueva arquitectura institucional del agua.

CRONOLOGÍA DE LA MESA DE DIÁLOGO BIRREGIONAL HUANCAVELICA E ICA 2015-2017

Humberto Lizana y Pedro Cabrera



Comuneros de Santa Inés, Choclococha, Ccarhuanchu y Pilpichaca escuchando informes del Gobierno Regional de Huancavelica sobre el conflicto por el agua con la región de Ica, en la plaza central de Castrovirreyna, el 12 de marzo de 2015 (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).

INICIOS

La Mesa de Diálogo por el Agua surgió por iniciativa de las comunidades campesinas del Alto Pampas (Ccarhuancho, Choclococha, Pilpichaca y Santa Inés), las que, a través del Gobierno Regional de Huancavelica, solicitaron la mediación de la Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).

Participaron representantes de las comunidades campesinas, los gobernadores regionales de Huancavelica e Ica Glodoaldo Álvarez y Fernando Cillóniz, Juntas de Usuarios del valle de Ica, sociedad civil, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), el Ministerio Nacional de Agricultura (MINAGRI) y el Ministerio del Ambiente (MINAM).

OBJETIVOS

Los objetivos de la Mesa de Diálogo fueron abordar el impacto negativo en el área de influencia del Proyecto Especial Tambo Ccaracocho (PETACC) que afectaba a las comunidades campesinas del Alto Pampas, el problema de los derechos de agua en las comunidades de Huaytará y la pretensión de nuevos proyectos de trasvase de aguas como el colector Ingahuasi, a favor de los valles de Ica.



Comuneros de Carhuanchó en la plaza de Huaytará (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Comuneros de Pilpichaca en la plaza de Huaytará (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Comunidades del Alto Pampas en la plaza central de Huaytará (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Comuneras de Pilpichaca, en la plaza Huaytará (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Comuneros de Santa Inés, Ccarhuancho, Santa Ana, Choclococha y Pilpichaca escuchando el informe de las autoridades del GORE Huancavelica sobre el conflicto por el agua con Ica, en la plaza central de Castrovirreyña (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Comuneros y población urbana del distrito escuchando los informes del GORE Huancavelica en el conflicto por el agua con Ica, en la plaza central de Castrovirreyña (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).

EL PROCESO DE DIÁLOGO: TALLERES Y REUNIONES

Entre 2015 y 2017 se realizaron diversas reuniones y talleres de sensibilización entre los equipos técnicos de Ica y Huancavelica. Estos contaron con el apoyo de la Presidencia del Consejo de Ministros, la GIZ y el Proyecto para la gestión Social del Agua y Medio Ambiente (GSAAM)¹. Las reuniones se realizaron en Lima, Huancavelica e Ica, y en ellas participaron las comunidades y todos los actores involucrados en el conflicto.



Equipo técnico de Huancavelica con representante de la oficina de Diálogo Social (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).

¹ Colectivo de instituciones que busca contribuir a la construcción de modelos de gestión territorial sostenibles en la cuenca del río Ica-Pampas y en la microcuenca del río Cachi (Ayacucho). Conformado por el Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), la Comisión de Derechos Humanos de Ica (CODEHICA), la Asociación de Servicios Educativos Rurales (SER), el Centro de Desarrollo Andino SISAY y CooperAcción, con el apoyo de DIAKONIA y la Unión Europea.



Equipos técnicos de Ica y Huancavelica en el local del GORE Ica con la presencia de ambos gobernadores regionales (foto de Humberto Lizana).



Participación de los comuneros en reunión en la municipalidad Santa Rosa de Tambo, 1° de diciembre de 2016 (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Comuneros del distrito de Santo Domingo de Capillas, Huaytará (foto de Humberto Lizana).



Comuneros de Santa Rosa de Tambo (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).

LAS SESIONES DE LA MESA DE DIÁLOGO POR EL AGUA

Primera sesión

Se instala la Mesa de Diálogo entre Huancavelica e Ica² el 17 de agosto de 2015, en la oficina de la Presidencia del Consejo de Ministros en Lima, donde se aprobó el reglamento y la agenda.

Se realizó la primera sesión de los equipos técnicos de la Mesa de Diálogo en la oficina del Acuerdo Nacional de la PCM en Lima, el 11 de setiembre de 2015. Se priorizaron los siguientes temas de manera consensuada y con aprobación de las partes:

- Tratamiento especial de la zona de trasvase del Sistema Choclococha.
- Participación paritaria en el PETACC.
- Reconocimiento de Derechos de Uso de Agua.
- Creación del Consejo de Recursos Hídricos Tambo-Santiago-Ica.
- Estudios y ejecución de proyectos de infraestructura hidráulica.
- Consulta previa para otorgamiento de licencia social.
- Implementación del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del Sistema Choclococha.

² Con el apoyo de la Secretaría de Gestión Social y Diálogo de la Presidencia de Consejo de Ministros.

Segunda sesión

El 22 de octubre de 2015 se realizó la segunda sesión de la Mesa de Diálogo en el auditorio de la Municipalidad Provincial de Huaytará, donde se constituyó una comisión técnica para el abordaje de los siguientes temas:

- Formación del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Tambo-Santiago-Ica.
- Gestión de la zona de trasvase del Sistema Choclococha.
- Gestión paritaria del Proyecto Especial Tambo-Ccaracochoa-PETACC.
- Reconocimiento del derecho de uso de agua de los pequeños productores de la cuenca.

Tercera sesión

La Mesa de Diálogo se llevó a cabo el 1 de diciembre de 2015, en el auditorio del Gobierno Regional de Ica (GORE Ica). Se llegó a los siguientes acuerdos:

- Creación del Comité Especial Birregional Ecosistémico Choclococha.
- Formalización de derechos de uso agrícola y poblacional por parte de la ANA.
- Estudio de la oferta y demanda hídrica de la cuenca del río Ica.



Segunda sesión de la Mesa de Diálogo en la municipalidad provincial de Huaytará-Huancavelica, el 22 de octubre de 2015. Dirigiendo la palabra, Fernando Cillóniz, gobernador regional de Ica (archivo fotográfico de Pedro Cabrera).



Tercera sesión de mesa de diálogo en el GORE Ica, el 1 de diciembre de 2015. Hace uso de la palabra Hugo Medrano, representante de la oficina de Diálogo Social (foto de Humberto Lizana).

Cuarta sesión

La Mesa de Diálogo tuvo lugar el 16 de febrero de 2016, en el distrito de Pilpichaca en Huaytará (Huancavelica). Se acordó lo siguiente:

- La continuación de las actividades de los grupos impulsores del Consejo de Recursos Hídricos Tambo-Santiago-Ica.
- La elaboración del plan de estudio del balance hídrico con apoyo de la ANA.

Por decisión del III GORE EJECUTIVO³, el 9 de febrero de 2017, y por iniciativa de los gobernadores regionales Glodoaldo Álvarez y Fernando Cillóniz, se creó la Mancomunidad Regional Huancavelica-Ica (MANRHI), con el objetivo de gestionar los recursos hídricos, ambientales y productivos de las cuencas compartidas de Huancavelica e Ica⁴, como salida legal y alternativa a la propuesta de la Mesa de Diálogo, de constituir un Proyecto Especial Birregional Huancavelica-Ica.

Quinta sesión

El 19 de abril de 2017 se convocó a la quinta sesión de la Mesa de Diálogo en el auditorio del GORE Ica, donde se resolvió:

- Elaborar estudios y ejecutar proyectos de infraestructura hidráulica en la cuenca.
- Transferir el PETACC a la MANRHI.
- Generar recursos económicos para el afianzamiento hídrico de las cuencas compartidas entre Huancavelica-Ica.

³ Reuniones técnicas de los gobernadores regionales.

⁴ Resolución 005-2017 PCM/SD.



Cuarta sesión en Pilpichaca, en Huaytará, Huancavelica, el 16 de febrero de 2016. Tomando la palabra Glodoaldo Álvarez, gobernador regional de Huancavelica (foto de Pedro Cabrera).



Quinta mesa de diálogo en el GORE Ica con participación de funcionarios de ambos gobiernos regionales y de la Autoridad Administrativa del Agua Cháparra-Chincha y de la Autoridad Local del Agua de Ica, el 19 de abril de 2017 (foto de Web GORE Ica).

Sexta sesión

La Mesa de Diálogo se llevó a cabo el 20 de julio de 2017, en Santo Domingo de Capillas, Huaytará (Huancavelica). Allí se estipuló:

- Elaborar la propuesta de anteproyecto de decreto supremo para transferencia del PETACC a la MANRHI.
- Reformular los términos de referencia del Sistema Choclococha para el PAMA.

PRINCIPALES RESULTADOS

A pesar de que las mesas de diálogo aún no han concluido y tienen temas pendientes, sus principales resultados son:

- La creación de la Mancomunidad Regional Huancavelica-Ica con pliego presupuestal y unidad ejecutora.
- La transferencia del PETACC a MANRHI de acuerdo con la 45° Disposición Complementaria de la Ley de Presupuesto Público del año fiscal 2018.
- La creación del Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Tambo-Santiago-Ica⁵.
- La implementación del Mecanismo de Retribución de Servicios Ecosistémicos a nivel piloto en la cuenca del río Ica y el trasvase del Alto Pampas.

⁵ El Consejo de Recursos Hídricos de la Cuenca Tambo-Santiago-Ica fue creado mediante DS 015-2017 MINAGRI; sin embargo, por observaciones hechas por las comunidades del Alto Pampas, está en modificación con el fin de permitir la participación de sus representantes.



Sexta mesa de diálogo en Santo Domingo de Capillas en Huaytará, Huancavelica, el 20 de julio de 2017 (foto de Pedro Cabrera).



Comuneros de Santo Domingo de Capillas siguiendo la sesión de la Mesa de Diálogo, realizada en la plaza central de Huaytará (foto de Humberto Lizana).



Firma del Plan Operativo de la MANRHI por parte de ambos gobernadores regionales, el 6 de julio de 2017 (foto de Pedro Cabrera).

ANEXO

Miembros del Grupo Técnico Regional del Agua de Huancavelica (GTRAH)

Número de representantes	Institución
1	Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente
1	Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental
1	Junta de Regantes de cada provincia
1	Dirección Regional de Energía y Minas
1	EMAPA Huancavelica
1	AGRORURAL
1	Gobiernos locales provinciales de Acobamba, Churcampá, Huancavelica, Angaraes, Catrovirreyna, Huaytará y Tayacaja
1	Autoridad Local del Agua
2	ONG involucradas con el recurso hídrico
1	Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento
1	Dirección Regional de la Producción
1	Universidad Nacional de Huancavelica
1	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
1	Dirección Regional Agraria
1	Dirección Regional de Educación
2	Comunidades Campesinas

Fuente: Gobierno Regional de Huancavelica, 2009.

SOBRE LOS AUTORES

Javier Chiong Ampudia

Ingeniero agrícola por la Universidad Nacional Agraria La Molina, especializado en recursos hídricos. Es miembro del Centro de Peritaje de Colegio de Ingenieros de Lima, consultor en gestión del agua y docente universitario en Hidrología Superficial y Subterránea. Ha sido administrador técnico de riego de la Autoridad Nacional del Agua. Es supervisor y residente de obras hidráulicas, sistemas de riego tecnificado, con experiencia en la gestión de humedales y administración de áreas naturales protegidas. Correo: chiongampudia@gmail.com

Gerardo Damonte

Doctor en antropología por la Universidad de Cornell. Profesor del Departamento de Ciencias Sociales, director de la Maestría en Gestión de los Recursos Hídricos y coordinador de GEAS (Grupo de Estudios Ambiente y Sociedad) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Miembro del Comité Directivo de Programa de Posgrado en Desarrollo Sostenible y Desigualdades Sociales en la Región Andina-trAndeS. Investigador principal del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) en el área de recursos naturales, industrias extractivas y sociedad rural. Conduce proyectos de investigación en temas socioambientales en Latinoamérica. Entre sus publicaciones figuran libros y artículos sobre las dinámicas sociales vinculadas al desarrollo extractivo global. Correo: gdamonte@pucp.pe

Iris Domínguez

Profesora principal en la PUCP, donde obtuvo el título de ingeniero civil. Realizó estudios de posgrado en Hidráulica y obtuvo el grado de doctora en Ingeniería en la Universidad de Karlsruhe en Alemania. En su tesis doctoral desarrolló un modelo matemático para optimizar el diseño de alcantarillado pluvial urbano, aplicando estrategias de evolución y programación dinámica. En la actualidad es docente en la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la PUCP, en la especialidad de Ingeniería Civil, y en la Escuela de Posgrado de esta universidad, en la Maestría en Gestión de los Recursos Hídricos. Sus áreas de docencia e investigación son hidrología, hidráulica, sistemas urbanos de drenaje sostenible y la gestión integrada de los recursos hídricos. Correo: idominguez@pucp.edu.pe

Diego Geng Montoya

Magíster en Gestión de los Recursos Hídricos por la PUCP. Actualmente es estudiante del doctorado en Sociología por la misma universidad y becario del programa trAndeS. Sus áreas de interés son gobernanza del agua, desigualdades socioecológicas y construcción del territorio. Correo: diego.geng@pucp.edu.pe

Isabel E. Gonzales

Bachiller en Antropología por la PUCP y estudiante de la Maestría en Gestión de los Recursos Hídricos en la misma universidad. Actualmente es becaria de trAndeS. Su interés de investigación se enfoca la gobernanza del agua, el territorio y en explorar el vínculo ecología-sociedad. Su trabajo reciente analiza las inequidades en el acceso al agua para consumo humano y agrario en la cuenca del río Ica. Correo: iegonzales@pucp.pe

Alejandra Zúñiga

Bachiller en Economía por la PUCP. Actualmente realiza su tesis de licenciatura sobre el gobierno de los recursos de uso común a través de un estudio de caso en la cuenca de Locumba (Tacna). Su más reciente trabajo se denomina *Gestión del agua y acceso a la información en zonas mineras: el caso de la cuenca de Locumba*, realizado para Propuesta Ciudadana. Su interés de investigación se enfoca en el gobierno de los comunes y desarrollo sostenible. Correo: alejandra.zuniga@pucp.pe

COLABORADORES

Pedro Cabrera

Ingeniero químico por la Universidad San Luis Gonzaga de Ica, ex gerente de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Huancavelica. Es coordinador de acciones locales en la cuenca del río Mantaro del Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño.

María Alejandra Cuentas

Licenciada en Geografía y Medio Ambiente por la PUCP. Ha seguido cursos de especialización en Sistemas de Información Geográfica, Investigación en Modelamiento de Distribución de Especies por impacto del cambio climático y en bosques estacionalmente secos del Perú. Es asistente de docencia en cursos de Geografía en la PUCP.

Humberto Lizana

Profesor por el Instituto pedagógico de Huancavelica y periodista por la Universidad Jaime Bausate y Meza en Lima. Miembro del Grupo Técnico Regional del Agua en Huancavelica e integrante de la Mancomunidad Regional Huancavelica Ica.

Muriel Ortiz

Magíster en Gestión de los Recursos Hídricos y bachiller en Sociología por la PUCP. Sus áreas de interés son la gestión de proyectos de investigación, gestión del recurso hídrico en áreas urbanas y el desarrollo urbano sostenible. Actualmente es gestora de la Maestría en Gestión de los Recursos Hídricos de la PUCP.

BIBLIOGRAFÍA

Presentación

- Barragán, Rossana & Fernanda Wanderley (2009). Etnografías del estado en América Latina. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 34, 21-25.
- Boelens, Rutgerd (2008). *The Rules of the Game and the Game of the Rules. Normalization and Resistance in Andean Water Control*. Wageningen: Universidad de Wageningen.
- Boelens, Rutgerd & Gloria Dávila (eds.) (1998). *Buscando la equidad. Concepciones sobre justicia y equidad en el riego campesino*. Assen: Van Gorcum.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos & Philippus Wester (2016). Hydrosocial Territories: A Political Ecology Perspective. *Water International*, 41(1), 1-14. http://www.cedla.uva.nl/20_research/pdf/Boelens/BoelensHoogestegerSwyngedouwVos&Wester2016%20Hydrococial%20Territories%20WI.pdf
- Damonte Valencia, Gerardo (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12(76), 109-113. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/12372>
- Das, Veena & Deborah Poole (2004). Introduction: State and its Margins: Comparative Ethnographies. En *Anthropology in the Margins of the State*. Santa Fe: School of American Research Press.
- Fisher, Frank, Gerald J. Miller & Mara Sidney (eds.) (2007). *Handbook of Public Policy Analysis. Theory, Politics and Methods*. Nueva York: CRC Press Taylor and Francis Group.

- Gelles, Paul (1986). Sociedades hidráulicas en los Andes: algunas perspectivas desde Huarochirí. *Allpanchis*, 27(XVII), 99-147.
- Gelles, Paul (2002). *Water and Power in Highland Peru. The Cultural Politics of Irrigation and Development*. Nueva Jersey: Rutgers University Press.
- Lagos, María & Pamela Calla (comps.) (2007). Antropología del Estado: dominación y prácticas contestatarias en América Latina. *Cuadernos de Futuro*, 23.
- Mollinga, Peter (1998). *On the Waterfront: Water Distribution, Technology and Agrarian Change in a South Indian Canal Irrigation System*. Wageningen: Universidad de Wageningen.
- Mollinga, Peter (2009). Towards the Transdisciplinary Engineer: Incorporating Ecology, Equity and Democracy Concerns into Water Professionals' Attitudes, Skills and Knowledge. *The Water Professional of Tomorrow. Irrigation and Drain*, 58, 195-204.
- Oré, María Teresa (1989). *Riego y organización*. Lima: Tecnología Intermedia.
- Oré, María Teresa (2005). *Agua: bien común y usos privados. Riego, Estado y conflictos en La Achirana del Inca*. Primera edición. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, Teresa & Gerardo Damonte (eds.) (2014). *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Patton, Carl & David Sawicki (1993). *Basic Methods of Policy Analysis and Planning*. Nueva Jersey: Prentice-Hall, Upper Saddle River.
- Perreault, Tom (2014). What Kind of Governance for What Kind of Equity? Towards a Theorization of Justice in Water Governance. *Water International*, 39(2), 233-245.
- Sharma, Aradhana & Akhil Gupta (2006). *The Anthropology of the State: A Reader*. Londres: Wiley-Blackwell.
- Sherbondy, Jeannette (1982). *The Canal System of Hanan Cuzco*. Tesis de doctorado. Illinois: Universidad de Illinois.
- Swyngedouw, Erik (2007). Dispossessing H2O: The Contested Terrain of Water Privatization. En N. Heynen, J. McCarthy, S. Prudham y P. Robbins (eds.), *Neoliberal environments: false promises and unnatural consequences* (pp. 51-62). Nueva York: Routledge.

Introducción

- Agrawal, Arun (2002). *Common Resources and Institutional Sustainability. The Drama of the Commons*. Washington D.C.: National Academy Press.
- Budds, Jessica (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez: un análisis del ciclo hidrosocial del valle del río La Ligua, Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, 52, 167-184. <http://www.scielo.cl/pdf/rgeong/n52/art10.pdf>.
- Committee on Facilitating Interdisciplinary Research y otros (2005). *Facilitating Interdisciplinary Research*. Washington D.C.: The National Academies Press.
- EPA-US Environmental Protection Agency (2015). *Using the DPSIR Framework to Develop a Conceptual Model: Technical Support Document*. <http://www.epa.gov/ord>
- Foster, Stephen & Daniel P. Louks (comps.) (2006). *Non-Renewable Groundwater Resources. A Guidebook on Socially-Sustainable Management for Water-Policy Makers*. UNESCO, IHP-VI Series on Groundwater 10. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146997e.pdf> 29.11.2016
- Global Water Partnership (2012). *Groundwater Resources and Irrigated Agriculture-making a Beneficial Relation More Sustainable*. Perspectives Paper. Estocolmo: GWP. http://www.yemenwater.org/wp-content/uploads/2015/04/GWP-Perspectives-Paper_Groundwater_web-2012-12.pdf
- Knüppe, Kathrin (2011). The Challenges Facing Sustainable and Adaptive Groundwater Management in South Africa. *Water SA*, 37(1), 67-79.
- Kristensen, Peter (2004). *The DPSIR Framework*. Ponencia presentada en el taller On a Comprehensive / Detailed Assessment of the Vulnerability of Water Resources to Environmental Change in Africa Using River Basin Approach (Nairobi, Kenia). <http://wwz.ifremer.fr/dce/content/download/69291/913220/file/DPSIR.pdf>
- Meadows, Donella, Jørgen Randers & Dennis Meadows (2004). *Limits to Growth. The 30-Year Update*. Vermont: Chelsea Green Publishing Company.
- Mehta, Lyla, Gert Jan Veldwisch & Jennifer Franco (2012). Introduction to the Special Issue: Water Grabbing? Focus on the (Re)appropriation of Finite Water Resources. *Water Alternatives*, 5(2), 193-207. <http://www.water-alternatives.org/index.php/tp1-2/1881-vol5/213-issue5-2>

Escasez de agua en la cuenca del río Ica y el Alto Pampas en Huancavelica. Un intento de mirada interdisciplinaria

- Agrawal, Arun & María Carmen Lemos (2007). A Greener Revolution in the Making? Environmental Governance in the 21st Century. *Environment Science and Policy for Sustainable Development*, 49(5), 36-45.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2009). *Complemento caracterización hidrológica del acuífero Ica Villacurí*. Lima: MINAG, ANA y DCPRH.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2012a). *Plan de gestión de los acuíferos del valle de Ica y Pampas de Villacurí y Lanchas. Ica*. http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/3.-_plan_de_gestion_ica_completo_0.pdf
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2012b). *Diagnóstico situacional de recarga de acuíferos*. Lima: Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos.
- Banister, Jeffrey (2014). Are you Wittfogel or Against Him? Geophilosophy, Hydro-sociality, and the State. *Geoforum*, 57, 205-214.
- Bayer, David (2010). En Ica, los dueños del agua serán los dueños de la tierra. *La Revista Agraria*, 11(119), 5-6.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos & Philippus Wester (2016). Hydrosocial Territories: A Political Ecology Perspective. *Water International*, 41(1), 1-14.
- Boelens, Rutgerd & Margreet Zwarteveen (2005). Anomalous Water Rights and the Politics of Normalization: Collective Water Control and Privatization Policies in The Andean Region. En *Water Governance - Challenging the Consensus*. Seminar 3: Politics, Institutions and Participation (pp. 1-26). La Haya: University of Bradford.
- Budds, Jessica & Leonith Hinojosa (2012). Restructuring and Rescaling Water Governance in Mining Contexts: The Co-Production of Waterscapes in Peru. *Water Alternatives*, 5, 119-137.
- Cárdenas, Aldo (2012). *La carrera hacia el fondo: Acumulación de agua subterránea por empresas agroexportadoras en el Valle de Ica, Perú*. Wageningen: Wageningen University.
- Chacaltana, Juan (2007). *Desafiando al desierto: realidad y perspectivas del empleo en Ica*. Lima: Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación (CEDEP).

- Clemente, Edelson (2012). *Estudio temático de pisos altitudinales*. Huancavelica: Gobierno Regional de Huancavelica.
- Crabtree, John & Jim Thomas (2000). *El Perú de Fujimori: 1990-1998*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico y el Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Damonte, Gerardo (2011). *Construyendo territorios. Narrativas territoriales aymaras contemporáneas*. Lima: GRADE y CLACSO.
- Damonte, Gerardo (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el Valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12(76), 109. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr12-76.rthc>
- Damonte, Gerardo, Eduardo Pacheco & Claudia Grados (2014). Dinámicas de concentración y escasez de agua: el boom agroexportador y los pequeños propietarios en las zonas media y alta del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (pp. 127-171, 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Damonte, Gerardo, Isabel Gonzales & Julieta Lahud (2016). La construcción del poder hídrico: agroexportadores y la escasez de agua subterránea en el valle de Villacurí y Lanchas. *Revista Antropológica*, 34(37), 87-114.
- Del Castillo, Laureano (1994). Lo bueno, lo malo y lo feo de la legislación del agua. *Debate Agrario Análisis y Alternativas*, 18. http://www.cepes.org.pe/debate/debate18/01_Articulo.pdf
- Del Castillo, Laureano (2004). *Un consenso vital: hacia un sistema de gestión compartida y descentralizada del agua*. Lima: Defensoría del Pueblo.
- Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos (2010). *Estudio evaluación de recursos hídricos superficiales en la cuenca del río Pampas*. Lima: Ministerio de Agricultura, Autoridad Nacional del Agua, Administración Local de Agua Ayacucho.
- Domínguez, Iris (2014). Obras hidráulicas y aguas superficiales en la cuenca del río Ica, su valle y quebradas. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (pp. 55-86). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Duarte, Bibiana (2016). Disputes over Territorial Boundaries and Diverting Valuation Languages: The Santurban Hydrosocial Highland Territory in Colombia. *Water International*, 41(1), 15-38.

- Durán, Alfredo & Oscar Delgadillo (2009). *Conceptos clave para encarar la gestión integral de recursos hídricos en la cuenca hidrosocial Pucara, Bolivia*. Documento de trabajo. Cochabamba: Centro A.G.U.A.
- Eguren, Fernando (1996). *Proceso de descentralización en el agro*. Lima: CEPES.
- Eguren, Fernando (2006). La agricultura de la costa peruana. *Debate Agrario Análisis y Alternativas*, 35. <http://www.cepes.org.pe/debate/debate35/01-articulo-da35.pdf>
- Fernández, José (2004). Interdisciplinariedad en ciencias sociales: perspectivas abiertas por la obra de Pierre Bourdieu. *Cuadernos de Trabajo Social*, 17, 169-193.
- García, Rolando (2010). Interdisciplinariedad y sistemas complejos. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 1(1), 66-101.
- Geng, Diego (2013). *Agroexportación, agricultura y uso del agua subterránea en un contexto de incertidumbre*. En XV Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA XV) (p. 26). Chachapoyas: IIAP, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, SEPIA y GIZ.
- Guerra, Julia, Ricardo Apacla, Antonio Figueroa & Máximo Hatta (1993). Grandes y pequeñas irrigaciones: una evaluación. En *Gestión del agua y crisis institucional. Un análisis multidisciplinario del riego en el Perú*. Lima: ITDG y SNV.
- Guerrero, Silvano (2011). La actividad económica alpaquera de la comunidad campesina de Ccarhuancho. En A. Laos (ed.), *Para que nadie se quede atrás. Propuestas para el desarrollo integral de las comunidades campesinas de las regiones*. Lima: Grupo ALLPA y Asociación Servicios Educativos Rurales (SER).
- Guevara, Armando (2014). La gestión (des)integrada del agua en la cuenca alta del río Ica: el caso de Santa Rosa de Tambo, Huancavelica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Hendriks, Jan (2013). *El futuro del riego en el Perú: desafíos y recomendaciones* (vol. II). Informe principal. Washington D.C.: Banco Interamericano de Reconstrucción y Fomento, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Hepworth, Nick, Julio Postigo & Bruno Güemes (2010). *Drop by Drop. Understanding the Impacts of the UK's Water Footprint through a Case Study of Peruvian Asparagus*. Lima: CEPES y Water Witness International,

- Progressio. http://www.progressio.org.uk/sites/default/files/Drop-by-drop_Progressio_Sept-2010.pdf
- Hocquenghem, Anne, Evelyne Mesclier & María Teresa Oré (2001). Los múltiples avatares de El Niño. En Juan Tarazona, Wolf Arntz y Estela Castillo de Maruenda (eds.), *El Niño en América Latina. Impactos biológicos y sociales* (pp. 361-379). Lima: CONCYTEC, Institut Alfred Wegener de Investigaciones Marinas y Polares, OEA.
- Hoogesteger, Jaime & Andrés Verzijl (2015). Grassroots Scalar Politics: Insights from Peasant Water Struggles in the Ecuadorian and Peruvian Andes. *Geoforum*, 62, 13-23. <http://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.03.013>
- Instituto Nacional Geológico Minero y Metalúrgico (2010). *Hidrogeología de la cuenca del río Ica*. Lima: INGEMMET.
- Lahmeyer Agua y Energía S.A. (2007). Informe final. En *Estudio de Factibilidad del Proyecto Choclococha Desarrollado-Recrecimiento de la Presa y Canal Ingahuasi* (p. 64). Ica: Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (PETACC).
- Linton, Jaime & Jessica Budds (2014). The Hydrosocial Cycle: Defining and Mobilizing a Relational-Dialectical Approach to Water. *Geoforum*, 57, 170-180. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016718513002327>
- Merlinski, Gabriela (2017). Ecología política del agua y territorialización de las luchas sociales. La experiencia del foro hídrico de Lomas de Zamora. *Revista Antropológica*, 35(38), 119-193.
- Muñoz, Ismael (2011). Desigualdades en la distribución del agua de riego. El caso del valle de Ica. En Javier Iguíñiz y Janina León (eds.), *Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Muñoz, Ismael, Susana Navas & María del Carmen Milla (2014). El problema de la disponibilidad de agua de riego: el caso de la cuenca del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa (1983). *Memorias de un viejo luchador campesino: Juan H. Pévez*. Lima: Editorial Tarea.
- Oré, María Teresa (1998). Cuando el río se salió nos obligó a pensar. *Quehacer*, 112, 46-51.
- Oré, María Teresa (2005). *Agua, bien común y usos privados. Estado, riego y conflicto en La Achirana del Inca*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

- Oré, María Teresa, David Bayer, Javier Chiong & Eric Rendón (2012). Emergencia hídrica y explotación del acuífero en un valle de la costa peruana: el caso de Ica. En Raúl Asencio, Fernando Eguren y Manuel Ruiz (eds.), *SEPIA XIV Perú el problema agrario en debate* (pp. 584-613). Lima: Sepia.
- Oré, María Teresa & Diego Geng (2014). Políticas públicas del agua en las regiones: Las vicisitudes para la creación del consejo de recursos hídricos de la cuenca Ica-Huancavelica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 269). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa & Gerardo Damonte (2014). *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Orlove, Ben & Steven Caton (2010). Water Sustainability: Anthropological Approaches and Prospects. *Annual Review of Anthropology*, 39(1), 401-415. <http://doi.org/10.1146/annurev.anthro.012809.105045>
- Proyecto Especial Tambo Ccaracocha (2010). Resumen ejecutivo. En *Estudio de Factibilidad del Proyecto de Inversión Pública Construcción de la Presa Tambo* (p. 70). Ica: Gobierno Regional de Ica.
- Revista Poder (2012). *La consolidación de Ica*. Edición Especial Tercer Aniversario, marzo, 72-76.
- Swyngedouw, Erik (1999). Modernity and Hybridity: Nature, Regeneracionismo, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930. *Annals of the Association of American Geographers*, 89(3), 443-465.
- Urteaga, Patricia (2014). Creadores de paisajes hídricos: abundancia de agua, discursos y el mercado en las cuencas de Ica y Pampas. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (pp. 227-268). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Velazco, Jackeline & Julia Velazco (2012). Características del empleo agrícola en el Perú. En Cecilia Garavito e Ismael Muñoz (eds.), *Empleo y protección social* (pp. 161-212). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Warner, Jeroen & María Teresa Oré (2006). El Niño Platforms: Participatory Disasters Response in Peru. En *Disasters, the Journal of Disasters Studies. Policy and Management* (pp. 102-117). Oxford: ODI Blackwell Publishing.
- Zapata, Antonio & Juan Sueiro (1998). *Naturaleza y política: el gobierno y el Fenómeno del Niño en el Perú 1997-1998*. Lima: Fondo Editorial IEP.

Políticas públicas, relaciones de poder y conflicto de intereses en la gestión de aguas subterráneas en Ica

- Aguilar, Luis (1992). Estudio introductorio. En Luis Aguilar, *La hechura de las políticas: antología de las políticas públicas* (pp. 15-84). Ciudad de México: Porrúa.
- Arroyo, Aline & Boelens, Rutgerd (2013). *Aguas robadas: despojo hídrico y movilización social*. Quito-Lima: Abya Yala e IEP.
- Autoridad Nacional del Agua (2012). *Plan de gestión de los acuíferos del Valle de Ica, Pampas de Villacuri y Lanchas*. Lima: ANA.
- Baghel, Ravi & Nusser, Marcus (2010). *Discussing Large Dams in Asia after the World Commission on Dams: Is a Political Ecology Approach the Way Forward?* *Water Alternatives*, 3(2), 231-248.
- Bakker, Karen (2003). *An Uncooperative Commodity. Privatizing Water in England and Wales*. Oxford: Oxford University Press
- Bakker, Karen (2010). The Limits Of 'Neoliberal Natures': Debating Green Neoliberalism. *Progress in Human Geography*, 34(6), 715-735.
- Boelens, Rutgerd (2013). Cultural Politics and the Hydrosocial Cycle: Water, Power and Identity in the Andean Highlands. *Geoforum*, 57, 234-247.
- Boelens, Rutgerd (2015). *Water, Power and Identity: the Cultural Politics of Water in the Andes*. Londres-Nueva York: Routledge.
- Boelens, Rutgerd & Bernita Doornbos (2001). The Battlefield of Water Rights: Rule Making Amidst Conflicting Normative Frameworks in the Ecuadorian Highlands. *Human Organization*, 60(4), 343-355.
- Boelens, Rutgerd & Vos Jeroen (2012). The Danger of Naturalizing Water Policy Concepts: Water Productivity and Efficiency Discourses from Field Irrigation to Virtual Water Trade. *Agricultural Water Management*, 108, 16-26.
- Contraloría General de la República (2011). *Auditoría de gestión ambiental a la Autoridad Nacional del Agua «Conservación y preservación del recurso hídrico en el Valle de Ica»*. http://doc.contraloria.gob.pe/informescontrol/2011/auditoria_ambiental/Informe_565-2011-CG-MAC.pdf. Consultado el 20 de junio del 2016.

- Damonte, Gerardo (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú. *Cuadernos de desarrollo rural*, 12(76), 109-133.
- Dargent, Eduardo (2015). *Technocracy and Democracy in Latin America: The Experts Running Government*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Das, Veena & Poole, Deborah (2004) *Anthropology in the Margins of the State*. Nuevo México: School of American Research Press.
- Del Castillo, Laureano (2011). Ley de Recursos Hídricos: necesaria pero no suficiente. *Debate Agrario*, 45, 91-118.
- Denzin, Norman & Lincoln, Yvonna (1994). *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Dery, David (1998). Papereality and Learning in Bureaucratic Organizations. *Administration & Society*, 29(6), 677-689.
- Durand, Francisco (2003). *Riqueza económica y pobreza política: reflexiones sobre las élites del poder en un país inestable*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Gobierno Regional de Ica & Autoridad Nacional del Agua (2011). *Estudio Afianzamiento hídrico en la cuenca del río Pisco*. Ica: GORE Ica.
- Graeber, David (2015). *The Utopy of Rules. On Technology, Stupidity, and the Secret Joys of Bureaucracy*. Nueva York: Melville.
- Guevara, Armando (2013). *El derecho y la gestión local del agua en Santa Rosa de Ocopa, Junín, Perú*. Lima: IPROGA.
- Helmke, Gretchen & Steven Levitsky (2003). *Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda*. Working Paper 307. Indiana: Kellog Institute.
- Hull, Matthew (2003). The File: Agency, Authority, and Autography in Islamabad Bureaucracy. *Language & Communication*, 23, 287-314.
- Hull, Matthew (2008). Rules by Records: the Expropriation of Land and the Misappropriation of Lists in Islamabad. *America Ethnologist*, 35(4), 501-518.
- Hull, Matthew (2012). Documents and Bureaucracy. *Annual Review of Anthropology*, 41, 251-267.

- Instituto Nacional de Recursos Naturales, Administración Técnica de Riego-Ica (2003). *Evaluación y ordenamiento de los recursos hídricos de la cuenca del río Pisco*. Ica: INRENA y ATDR Ica.
- Instituto Nacional de Recursos Naturales y otros (s/f). *Balance hidrogeológico de la cuenca del río Ica*. Ica: INRENA, DGAS y ATDR Ica.
- Jessop, Bob (2006). The State and Statebuilding. En R.A.W. Rhodes, Sara Binder y Bert Rockman (2006), *The Oxford Handbook of Political Institutions*. Oxford: Oxford University Press.
- Johnston, Barbara (2003). The Political Ecology of Water: An Introduction. *Capitalism, Nature, Socialism*, 14(3), 73-90.
- Lindblom, Charles (1991). *El proceso de elaboración de políticas públicas*. Madrid: MAP.
- Lynch, Barbara (2013). River of contention: scarcity discourse and water competition in highland Peru. *Ga. J. Int'l & Comp. L.*, 42(69), 69-92.
- Marshall, Anaïs (2014). *Apropiarse del desierto. Agricultura globalizada y dinámicas socioambientales en la costa peruana*. Lima: IFEA y IRD.
- Migdal, Joel (1988). *Strong Societies and Weak States: State-society relations and state capabilities in the Third World*. Princeton: Princeton University Press.
- Muñoz, Ismael, Susana Navas & María del Carmen Milla (2014). El problema de la disponibilidad de agua de riego. El caso de la cuenca del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (pp. 87-126). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa, David Bayer, Javier Chiong & Eric Rendón (2012). La guerra por el agua en Ica: el colapso del agua subterránea. En Edgar Isch, Rutgerd Boelens y Francisco Peña (2012) *Agua, injusticia y conflictos* (pp. 149-166). Cusco: CBC, IEP y Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa & Gerardo Damonte (2014). *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa & Edwin Rap (2009). Políticas neoliberales de agua en el Perú: antecedentes y entretelones de la Ley de Recursos Hídricos. *Debates en sociología*, 34, 32-66.

- Oré, María Teresa & Diego Geng (2010). *Políticas públicas del agua en el ámbito regional: las vicisitudes en la conformación del consejo de cuencas Ica-Huancavelica*. <http://conferencia2013.consortio.edu.pe/wp-content/uploads/2014/09/2.-Or%C3%A9.pdf>
- Ostrom, Eleanor (1965). «Public Entrepreneurship: a Case Study in Ground Water Basin Management». Tesis de doctorado en Ciencias Políticas, no publicada. Los Ángeles: Universidad de California.
- Perreault, Tom (2006). Escalas socioespaciales, reestructuración del Estado y la gobernanza neoliberal del agua en Bolivia. En Rutgerd Boelens, David Getches y Armando Guevara (eds.), *Agua y derecho. Políticas hídricas, derechos consuetudinarios e identidades locales* (pp. 285-319). Lima: IEP y WALIR.
- Shah, Tushaar, David Molden, R. Sakthivadiel & David Seckler (2000). *The Global Groundwater Situation: Overview of Opportunities and Challenges*. Colombo: International Management Institute.
- Shiva, Vandana (2007). *Las guerras del agua*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- Sindzingre, Alice (2004). *The Relevance of the Concepts of Formality and Informality: A Theoretical Appraisal Sectors*. Conferencia EGDI and UNU-WIDER Unlocking Human Potential: Linking the Informal and Formal. Helsinki, Finlandia.
- Swyngedouw, Erik (1999). Modernity and Hybridity: Nature, Regeneracionismo, and the Production of the Spanish Waterscape, 1890-1930. *Annals of the Association of American Geographers*, 89(3), 443-465.
- Swyngedouw, Erik (2009). The Political Economy and Political Ecology of the Hydrosocial Cycle. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 142(1), 56-60.
- Wester, Philippus & Jaime Hoogesteger (2011). Uso intensivo y despojo del agua subterránea: hacia una conceptualización de los conflictos y la concentración del acceso al agua subterránea. En Rutgerd Boelens y otros (eds.), *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social* (pp. 111-133). Lima: Justicia Hídrica, IEP y Fondo Editorial PUCP.
- Wittfogel, Karl (1957). *Oriental Despotism. A Comparative Study of Total Power*. New Heaven: Yale University Press.
- Worster, Donald (1985). *Rivers of Empire. Water, Aridity and the Growth of American West*. Nueva York: Pantheon Books.

El problema de sobreexplotación de los acuíferos de Ica y Villacurí-Lanchas: estudio de caso bajo el enfoque institucional del manejo de los recursos de uso común

- Aguilera, Federico (2012). Hardin, Ostrom y los recursos de propiedad común: un desencuentro inevitable y necesario. *Revista Documentación Social*, 165, 49-66.
- Aldana, Úrsula & Ricardo Fort (2001). *Efectos de la titulación y registro de tierras sobre el grado de capitalización en la agricultura peruana*. Lima: INEI y GRADE.
- Autoridad Nacional del Agua (2014a). *Plan de gestión de los acuíferos del Valle de Ica y Pampas de Villacurí y Lanchas*. Presentación. Ica: ANA.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2014b). *Evaluación del acuífero de Ica-Villacurí-Lanchas. Programa 2*. Ica: ANA.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2015). *Plan nacional de recursos hídricos*. Lima: ANA.
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2016). *Planificación hídrica en el Perú*. Lima: ANA.
- Baker, Dean (2009). Free Market Myth. Regulation is Everywhere. Let's Choose who Benefits. *Boston Review*, enero-febrero.
- Bardhan, Pranab (1988). Alternative Approaches to Development Economics. En Hollis Chenery y T.N. Srinivasan (comps.), *Handbook of Development Economics* (pp. 39-72). Ámsterdam: North Holland.
- Bardhan, Pranab (1989). *The New Institutional Economics and Development Theory: a Brief Critical Assessment*. California: University of California.
- Bardhan, Pranab & Jeff Dayton-Johnson (2002). Unequal Irrigators: Heterogeneity and Commons Management in Large-Scale Multivariate Research. *The Drama of the Commons*, 87-112.
- Berkes, Fikret (1989). *Common Property Resources: Ecology and Community-Based Sustainable Development*. Mississippi: Belhaven Press.
- Blomquist, William (1992). *Dividing the Waters: Governing Groundwater in Southern California*. California: ICS Press Institute for Contemporary Studies.
- Boelens, Rutgerd y otros (eds.) (2011). *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social*. Lima: Justicia Hídrica, IEP y Fondo Editorial PUCP.

- Bromley, Daniel (1982). Land and Water Problems: An Institutional Perspective. *American Journal Agricultural Economics*, 64(5), 834-844.
- Cárdenas, Aldo (2012). «La carrera hacia el fondo». *Acumulación de agua subterránea por empresas agroexportadoras en el Valle de Ica, Perú*. Tesis M.Sc. Wageningen: Wageningen University.
- Cárdenas, Aldo (2015). Acumulación de agua subterránea por empresas agroexportadoras en el valle de Ica, Perú. En C. Yacoub, B. Duarte y R. Boelens (eds.), *Agua y ecología política: el extractivismo en la agro-exportación, la minería y las hidroeléctricas en Latinoamérica*. Quito: Abya-Yala y Justicia Hídrica.
- Damonte, Gerardo, Claudia Grados & Eduardo Pacheco (2014). Dinámicas de concentración y escasez de agua: el boom agroexportador y los pequeños propietarios en la cuenca media y alta del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (pp. 127-172). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Del Castillo, Laureano (2011). Ley de Recursos Hídricos: necesaria pero no suficiente. *Debate Agrario*, 45, 91-118.
- Eguren, Fernando (2003). La agricultura de la costa peruana. *Debate Agrario*, 35, 1-38.
- Eguren, Fernando (2004). Las políticas agrarias en la última década: una evaluación. En *Perú: El problema agrario en debate*. Sepia X /Seminario Permanente de Investigación Agraria. Lima: Sepia.
- Foster, Stephen & Tushaar Shah (2013) *Aguas subterráneas y agricultura de regadío: haciendo una relación beneficiosa más sostenible*. Lima: GWP-Perú.
- Garduño, Hector & Stephen Foster (2010). *Sustainable Groundwater Irrigation Approaches to Reconciling Demand with Resources*. GW-MATE Strategic Overview Series, 4. Washington DC: World Bank.
- Glave, Manuel & Miguel Jaramillo (2007). Instituciones y desarrollo en el Perú: balance y agenda de investigación. En: *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*. Lima: GRADE.
- Gómez, Rosario & Francisco Flores (2015). Agricultura y servicios eco-sistémicos: el caso del espárrago en Ica. *Apuntes*, 42(77), 9-55.
- GWP (2008). *Principios de Gestión Integrada de Recursos Hídricos*. Estocolmo: Global Water Partnership.

- Hardin, Garret (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hepworth, Nick y otros (2010). *Drop by Drop. Understanding the Impacts of the UK's Water Footprint through a Case Study of Peruvian Asparagus*. Londres: CEPES, Water Witness International y Progressio.
- JUASVI (2011). «La Veda: Resolución 330». Agro@aldía. Boletín Informativo de la Junta de Usuarios de Aguas Subterráneas del Valle de Ica.
- JUDRRS (2011). *Boletín Informativo de la Junta de Usuarios de Riego de Rio Seco, I(1)*, febrero.
- Keohane, Robert & Elinor Ostrom (eds.) (1995). *Local Commons and Global Interdependence. Heterogeneity and Cooperation in Two Domains*. California: Sage.
- Marshall, Anais (2014). *Apropiarse del desierto: agricultura globalizada y dinámicas socio-ambientales en la costa peruana: el caso de los oasis de Virú e Ica-Villacuri*. Lima-Marsella: IFEA y IRD Éditions.
- Mesclier, Évelyn (2014). Por qué y cómo estudiar, y comparar las evoluciones de los territorios locales en un mundo globalizado. *Espacio y Desarrollo*, 25, 7-21.
- Muñoz, Ismael (2015). Adaptación y debilidad del Estado: el caso de la escasez de agua subterránea en Ica. *Revista de Ciencia Política y Gobierno*, 2(4), 47-68.
- Muñoz, Ismael (2016). Agroexportación y sobreexplotación del acuífero de Ica en Perú. *Anthropologica*, 34(37), 115-138.
- Muñoz, Ismael, Susana Navas & María Milla (2014). El problema de la disponibilidad de agua de riego. El caso de la cuenca del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (pp. 87-126). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- North, Douglas (1990a). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- North, Douglas (1990b). A Transaction Cost Theory of Politics. *Journal of Theoretical Politics*, 2(4), 355-367.
- Oré, María Teresa (1989). *Riego y organización. Evolución histórica y experiencias actuales en el Perú*. Vanderghen: ITDG.

- Oré, María Teresa (1998). De la reforma agraria a la privatización de tierras y aguas el caso de la costa peruana. En *Buscando la equidad. Concepciones sobre justicia y equidad en el riego campesino*. Ámsterdam: Van Gorcum & Comp. B. V.
- Oré, María Teresa (2005). *Agua, bien común y usos privados: riego, estado y conflictos en La Achirana del Inca*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa (2011). Las luchas por el agua en el desierto iqueño: el agua subterránea y la reconcentración de tierras y agua. En Rutgerd Boelens y otros (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social* (pp. 423-434). Lima: Justicia Hídrica, IEP y Fondo Editorial PUCP.
- Ostrom, Elinor (2000). *El gobierno de los comunes*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ostrom, Elinor (2005). *Understanding Institutional Diversity*. Nueva Jersey: Princeton University Press.
- Ostrom, Elinor, Roy Gardner & James Walker (1990). The Nature of Common-Pool Resource Problems. *Rationality and Society*, 2(3), 335-358.
- Ostrom, Elinor, Larry Schroeder & Susan Wynne (1993). *Institutional Incentives and Sustainable Development: Infrastructure Policies in Perspective*. Boulder: Westview Press.
- Ostrom, Elinor y otros (2002). *The Drama of the Commons*. Washington DC: National Academy Press.
- Rendón, Eric (2009). *Exportaciones agrarias y gestión sostenible del agua en la Costa Peruana: el caso del valle de Ica*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Shah, Tushaar y otros (2000). *Global Groundwater Situation: Overview of Opportunities and Challenges*. Colombo: International Water Management Institute.
- Tang, Shui Yan (1992). *Institutions And Collective Action: Self-Governance in Irrigation*. California: ICS Press.
- Trivelli, Carolina & David Abler (1997). El impacto de la desregulación en el mercado de tierras. Perú: el problema agrario en debate. *Debate Agrario*, 32, 49-66.
- Zegarra, Eduardo (2014). *Economía del agua: conceptos y aplicaciones para una mejor gestión*. Lima: GRADE.

Obras hidráulicas de riego en el valle de Ica en el contexto de la Emergencia Hídrica Regional

- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2010a). *Diagnóstico de la Gestión de las Juntas de Usuarios*. http://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/2_diagnostioc_de_las_juntas_de_usuarios_0.pdf
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2010b). *Manual: criterios de diseños de obras hidráulicas para la formulación de proyectos hidráulicos multisectoriales y de afianzamiento hídrico*. <http://www.ana.gob.pe/media/389716/manual-dise%C3%B1os-1.pdf>
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (s/f). *Plan de Gestión del acuífero del valle de Ica y pampas de Villacurí y Lanchas*. <http://www.ana.gob.pe/media/528051/ica%20-%20plan%20de%20gesti%C3%B3n.pdf>
- Chávarri, Eduardo (s/f). *Balance hidrológico de la cuenca integral del río Ica*. Ica: Instituto Nacional de Recursos Naturales, Dirección General de Aguas y de Suelos, ATDR Ica. http://www.ana.gob.pe/media/296614/estudio_hidrologico_ica.pdf
- Chávez, Julio (2012). *Problemática del agua en la cuenca del río Ica*. <http://es.slideshare.net/unica2012/problemtica-del-agua-en-la-cuenca-del-rio-ica>
- Cillóniz, Fernando (2015). Asociaciones público-privadas y desarrollo regional. *El Comercio*, edición impresa, 23 de agosto.
- Congreso de la República (1945). Ley 10253. <http://docs.peru.justia.com/federales/leyes/10253-oct-9-1945.pdf>
- Congreso de la República (2010). Dictamen 06-2010-2011, dictamen de 13 de octubre de 2010 del Periodo Anual Legislativo 2010-2011, Comisión de Vivienda y Construcción. [http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/ApoyComisiones/dictamen20062011.nsf/DictamenesFuturo/DD6F178D09B25210052577BD007AC7C2/\\$FILE/01004DC22MAY151010.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/ApoyComisiones/dictamen20062011.nsf/DictamenesFuturo/DD6F178D09B25210052577BD007AC7C2/$FILE/01004DC22MAY151010.pdf)
- Diario Correo (2010). *Choclococha desarrollado*. 10 de octubre. <http://diario.correo.pe/politica-y-economia/choclococha-desarrollado-437126/>
- Diario Correo (2015). *Sistema de riego Tacaraca no pudo ser levantado—Agricultor Alfredo Elías calificó la obra construida por Alonso Navarro como inútil y pide su demolición*. 25 de marzo. <http://diariocorreo.pe/edicion/ical/sistema-de-riego-tacaraca-no-pudo-ser-levantado-574753/>

- Diario Gestión (2014). *El Gobierno destinará S/. 650 millones para ponerle fin al estrés hídrico que afronta la región Ica y que pone en riesgo el avance de la agroexportación en esta zona del Perú*. 15 de abril. <http://gestion.pe/economia/gobierno-invertira-s-650-millones-ica-ponerle-fin-al-estres-hidrico-2094656>
- Diario La República (2015). *Proyectos de trasvase de agua desde Huancavelica a Ica deben privilegiar el diálogo, respetar derechos de las comunidades campesinas y garantizar la sostenibilidad ambiental*. 13 de febrero.
- Diario La Voz de Ica (2014). *Ica y Huancavelica debaten sobre cuencas-Auspiciosa reunión en Ica: Cooperación Alemana reúne a voceros de Ica y Huancavelica*. 28 de marzo.
- Diario La Voz de Ica (2015). *Técnicos aún no levantan compuertas-Aumenta temor en Ica al anunciarse Fenómeno El Niño*. 25 de marzo.
- Diario Perú21 (2017). *Ica y Huancavelica se ponen de acuerdo para administrar equitativamente el agua*. 10 de febrero. <http://peru21.pe/actualidad/icayhuancavelicaseponenacueroadministrarerequitativamenteagua2270383>
- Domínguez, Iris (2013). *Hydraulic Structures and Urbanization in the Valley of Ica in Peru*. 35 Congreso mundial IAHR, del 9 al 13 de setiembre. Chengdu, China.
- Domínguez, Iris (2014). Obras hidráulicas y aguas superficiales en la cuenca del río Ica, su valle y quebradas. En: María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de los recursos hídricos en la cuenca del río Ica*. (pp. 55-86). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Dourojeanni, Axel (2011). *Capacidades Institucionales para la Gestión del Agua frente al desafío del Cambio Climático en AL*. Santiago: Fundación Chile. http://condesan.org/mtnforum/sites/default/files/publication/files/capacidades_institucionales_para_la_gestion_del_agua.pdf
- Dourojeanni, Axel (2014). Trasvases de agua en el Perú: no solo un proyecto de ingeniería hidráulica. *Debate Agrario*, 46, 17-27.
- Ghezzi, José (2012). *Problemática Hídrica e Hidráulica en el Valle de Ica*. <http://es.slideshare.net/unica2012/problemtica-hdrica-e-hidralica-en-el-valle-de-ica>

- GORE Ica & PETACC (2013). *Manual actualizado de operación y mantenimiento de la obra: Sistema de riego Tacaraca*. Ica: GORE Ica y PETACC.
- Guerra, Julio, Ricardo Apacla, Antonio Figueroa & Máximo Hatta (1993). Grandes y pequeñas irrigaciones: una evaluación. En: G. P. Riego, *Gestión del agua y crisis institucional-Un análisis multidisciplinario del riego en el Perú*. Lima: Tecnología Intermedia.
- Guerrero, Silvano, & Andrés Verzijl (2015). Un conflicto interregional por el agua en los Andes. *Leisa*, 31(3). <http://apusdelagua.blogspot.pe/2015/11/un-conflicto-interregional-por-el-agua.html>
- INADE (1995). *Manual de Organización y Funciones del Proyecto Especial Hidroenergético Tambo-Ccaracocha PETACC*. Ica: Ministerio de la Presidencia e INADE.
- MEF (2006). *Remodelación y reconstrucción de la infraestructura mayor de riego del valle de Ica*. Lima: MEF. <http://ofi2.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&desde=1&txtCodigo=43236>
- MEF (2008). *Sistema de Riego Acequia Nueva-La Mochica*. Lima: MEF: <http://ofi2.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=101511>
- MEF (2009a). *Sistema de Riego Macacona-Quilloay*. Lima: MEF: <http://ofi2.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=101616>
- MEF (2009b). *Sistema de Riego Tacaraca*. Lima: MEF. <http://ofi2.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=101581>
- MEF (2011). *Sistema de riego La Achirana*. Lima: MEF. <http://ofi2.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frmConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=101558>
- MTC (2003). *Manual de diseño de puentes*. Lima: Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, Dirección de Normatividad Vial, MTC.
- MTC (2011). *Manual de carreteras: hidrología, hidráulica y drenaje-RD 20-2011 MTC/14*. Lima: MTC.

- MTC (2016). *Manual de puentes*. Lima: Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, Viceministerio de Transportes, MTC. <http://busquedas.elperuano.com.pe/download/url/aprueban-el-manual-de-puentes-resolucion-directoral-no-041-2016-mtc14-1474255-1>
- Navarro, Roberto (2016). *Recarga artificial en el acuífero del valle de Ica*. HIDRICA 2016 - I Simposio Internacional del Agua, Ica, 6 y 7 de diciembre de 2016. GORE Ica, IRD y CIGA-PUCP.
- ONERN (1971). *Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa - Cuenca del río Ica*. Lima: Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales de la República del Perú, Presidencia de la República.
- PETACC (2013). *Plan Operativo Institucional - Año 2014*. Ica: Gobierno Regional de Ica-Proyecto Especial Tambo-Ccaracocha (PETACC).
- Rocha, Arturo (2010). *Comentarios sobre aspectos hidráulicos del manual de diseño de puentes*. IV Congreso Internacional Ingeniería Estructural, Sísmica y Puentes. Lima. http://www.imefen.uni.edu.pe/Temas_interes/ROCHA/Manual_Puentes.pdf
- Rosell, César (1993). *Irrigación*. Lima: Capítulo de Ingeniería Civil del Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú.
- Ryan, Cathryn (2016). *El rendimiento sostenible de aguas subterráneas: ¿Cuánto hay en la cuenta?* HIDRICA 2016 - I Simposio Internacional del Agua, Ica, 6 y 7 de diciembre de 2016. GORE Ica, IRD y CIGA-PUCP.
- SPDA (2011). Presidentes regionales pedirán derogación de los decretos de urgencia 001 y 002. *Actualidad ambiental*, 10 de febrero. <http://www.actualidadambiental.pe/?p=9252>

Los conflictos por el agua entre gobiernos regionales: retos para la formación de los Consejos de Recursos Hídricos

- ACCIH GIZ (s/f). *Proyecto ACCIH*. <http://proyectoaccih.wix.com/gizperu>
- ACCIH GIZ (2015). *Línea del tiempo en torno a la gestión de la cuenca Tambo-Santiago-Ica*. Ica: ACCIH-GIZ.
- Allauca, Jhonattan (2015). Ollanta Humala Tasso presidente de la República en Ocucaje. 9 de marzo de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=Etg9zeycWO4>
- Autoridad Nacional del Agua (ANA) (2008). *Estudio de factibilidad del Proyecto Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos*. Volumen I. Informe principal. Lima: ANA.
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2011). *Caracterización del departamento de Huancavelica*. Lima: BCRP.
- Boelens, Rutgerd, Gerardo Damonte & Miriam Seemann (2014). *Ecología Política*. PARAGUAS y Justicia Hídrica.
- Boelens, Rutgerd, Jaime Hoogesteger, Erik Swyngedouw, Jeroen Vos & Philippus Wester (2016). Hydro-social Territories: A Political Ecology Perspective. *Water International*, 41(1), 1-14.
- Camou, Antonio (2001). *Los desafíos de la Gobernabilidad*. Ciudad de México: FLACSO, IISUNAM, Plaza y Valdés.
- Cano, Álvaro (2013). ¿«De arriba hacia abajo» o «de abajo hacia arriba»? Participación social, agricultura y minería en la gestión integrada de la cuenca Chancay-Lambayeque. *Apuntes*, 73, 43-76.
- Centurión, Francisco (1997). Cabalgata del Hambre. *Caretas*. <http://www.caretas.com.pe/1482/cabalgata/cabalgata.htm>
- CEPES & IBC (2016). *Directorio de comunidades campesinas del Perú*. Lima: Centro Peruano de Estudios Sociales e Instituto del Bien Común.
- Clemente Hualparuca, Edelson (2012). *Estudio temático de pisos altitudinales*. Huancavelica: Gobierno Regional de Huancavelica.
- Contreras, Carlos (1982). *La ciudad del mercurio: Huancavelica, 1570-1700*. Lima: IEP.

- Damonte, Gerardo, Eduardo Pacheco & Claudia Grados (2014). Dinámicas de concentración y escasez de agua: el boom agroexportador y los pequeños propietarios en las zonas media y alta del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos (2009). *Complemento caracterización hidrológica del acuífero Ica Villacurí*. Ica: Ministerio de Agricultura, ANA.
- Dirección Regional Agraria Huancavelica (2017). *Síntesis agrario* [sic]. Huancavelica: Gobierno Regional de Huancavelica.
- Durand, Francisco & Humberto Campodónico (2010). *Poder empresarial y sociedad civil en Sudamérica: entre el diálogo y el enfrentamiento*. Lima: DESCO.
- El Comercio (2011). *El gobierno regional de Ica declaró en emergencia hídrica al valle de Ica por ordenanza regional en diciembre del 2010. Crecimiento de agricultura de exportación agrava escasez del agua en Ica*. 3 de enero.
- Faura, Luigi (2007). Protestas aislaron a región Huancavelica. *La República*. <http://larepublica.pe/05-07-2007/protestas-aislaron-region-huancavelica>
- Fontaine, Guillaume & Susan Velasco (2011). La conceptualización de la gobernanza: de lo descriptivo a lo analítico. En K. Andrade (ed.), *Gobernanza Ambiental en Bolivia y Perú. Gobernanza en tres dimensiones: de los recursos naturales, la conservación en áreas protegidas y los pueblos indígenas* (pp. 25-40). Quito: FLACSO Ecuador y UICN.
- Franks, Tom & Frances Cleaver (2007). Water Governance and Poverty: A Framework for Analysis. *Progress in Development Studies*, 7(4), 291-306.
- García Sánchez, Ester (2007). El concepto de actor, reflexiones y propuestas para la ciencia política. *Andamios*, 3(6), 199-216.
- Grupo GE (2012). *Mapeo de Actores de la cuenca del río Ica. Recopilación de todos los esfuerzos de concertación realizados a la fecha y formulación de estrategias para el manejo integrado de la cuenca*. Ica: ACCIH-GIZ.
- Guerrero, Silvano (2011). La actividad económica alpaquera de la Comunidad Campesina de Ccarhuancho. En A. Laos (ed.), *Para que nadie se quede atrás. Propuestas para el desarrollo integral de las comunidades*

- campesinas de las regiones* (p. 145). Lima: Grupo ALLPA; Asociación Servicios Educativos Rurales (SER).
- Guevara, Armando (2014). La gestión (des)integrada del agua en la cuenca alta del río Ica: el caso de Santa Rosa de Tambo, Huancavelica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Hellman, Joel, Geraint Jones & Daniel Kaufman (2000) *Seize the State, seize the day*. Documento de trabajo: Policy Research, 24444. Washington D.C.: Banco Mundial.
- Hellman, Joel & Daniel Kaufman (2001) La captura del Estado en las economías en transición. *Finanzas & Desarrollo*, setiembre, 31-35.
- Hendriks, Jan (2011). Análisis de grupos de interés. En Rutgerd Boelens y otros (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social* (pp. 83-94). Lima: Justicia Hídrica, IEP y Fondo Editorial PUCP.
- Hendriks, Jan (2015). *Memoria*. VII Encuentro Internacional de Investigadores de Justicia Hídrica, del 16 al 20 de noviembre. Cali, Colombia.
- Hepworth, Nick, Julio Postigo, Bruno Güemes & Petra Kjell (2010). *Drop by Drop. Understanding the Impacts of the UK's Water Footprint through a Case Study of Peruvian Asparagus*. Londres: PROGRESSIO, CEPES y Water Witness.
- Hoogesteger, Jaime & Andres Verzijl (2015). Grassroots Scalar Politics: Insights from Peasant Water Struggles in the Ecuadorian and Peruvian Andes. *Geoforum*, 62, 13-23.
- INGEMMET (2010). *Hidrogeología de la cuenca del río Ica*. Lima: Instituto Nacional Geológico, Minero y Metalúrgico.
- Janampa, Tycho (2011). El Gobierno Regional y las protestas de Huancavelica. *NoticiasSER*, 22 de junio. <http://www.noticiasser.pe/22/06/2011/nacional/el-gobierno-regional-y-las-protestas-de-huancavelica>
- La Voz de Ica (2014). *Se consolida solución del problema del agua para Ica*, 25 542, 28 de marzo. Ica.
- Lynch, Barbara (2012). *Will We Ever be Modern? The Limits of «Rational» Water Governance in Peru's Rio Santa Watershed*. Documento para LASA.

- Meléndez, Carlos (2005). Mediaciones y conflictos: las transformaciones de la intermediación política y los estallidos de violencia en el Perú actual. En Víctor Vich (ed.), *El Estado está de vuelta: desigualdad, diversidad y democracia*. Lima: IEP.
- MINAG (2014). *Se invertirá S/. 650 millones para ejecutar obras que permitan mantener el boom agroexportador de Ica*. <http://www.minag.gob.pe/portal/notas-de-prensa/notas-de-prensa-2014/10719-se-invertira-s-650-millones-para-ejecutar-obras-que-permitan-mantener-el-boom-agroexportador-de-ica>
- Muñoz, Ismael, Susana Navas & María del Carmen Milla (2014). El problema de la disponibilidad de agua de riego: el caso de la cuenca del río Ica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa (2005). *Agua: bien común y usos privados. Riego, Estado y conflictos en La Achirana del Inca*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa, David Bayer, Javier Chiong & Erick Rendón (2014). Emergencia hídrica y conflictos por el agua en una cuenca peruana: la cuenca del río Ica. En A. Guevara Gil y A. Verona (eds.), *El derecho frente a la crisis del agua en el Perú. Primeras jornadas de derecho de aguas* (pp. 269-294). Lima: Centro de Investigación, Capacitación y Asesoría Jurídica del Departamento Académico de Derecho (CICAJ-DAD).
- Oré, María Teresa & Gerardo Damonte (2014). *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa & Diego Geng (2014). Políticas públicas del agua en las regiones: las vicisitudes para la creación del Consejo de Recursos Hídricos de la cuenca Ica-Huancavelica. En María Teresa Oré y Gerardo Damonte (eds.), *¿Escasez de agua? Retos para la gestión de la cuenca del río Ica* (p. 340). Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Oré, María Teresa & Diego Geng (2015). *¿Cómo se viene implementando la Ley de Recursos Hídricos en el Perú? Los organismos desconcentrados de la Autoridad Nacional del Agua*. Cali: Justicia Hídrica.
- Pacheco, Ivonne (2009). *Conflicto por recurso hídrico entre la Comunidad Campesina de Ccarhuancho y el Proyecto Especial Tambo Ccaraccocha*. Huancavelica: s/e.

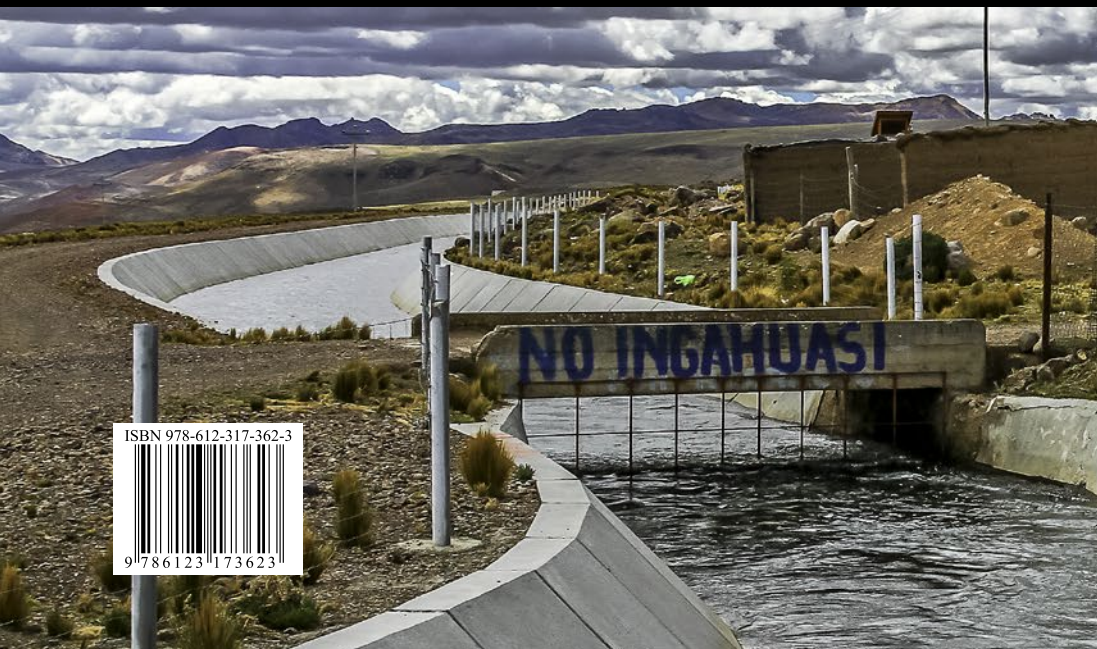
- Pacheco, Ivonne (2010a). Ccarhuancho o la disputa por el agua de las punas. *La Revista Agraria*, 114, 27-29.
- Pacheco, Ivonne (2010b). *Contexto social, económico e institucional de la región Huancavelica*. Huancavelica: s/e.
- Panfichi, Aldo & Omar Coronel (2011). Los conflictos hídricos en el Perú 2006-2010: una lectura panorámica. En Rutgerd Boelens y otros (eds.), *Justicia hídrica. Acumulación, conflicto y acción social* (pp. 393-422). Lima: Justicia Hídrica, IEP y Fondo Editorial PUCP.
- Postigo, Julio, Kenneth Young & Kelley Crews (2008). Change and Continuity in a Pastoralist Community in High Peruvian Andes. *Human Ecology*, 36(36), 535-551.
- Prats, Joan (2003). El concepto y el análisis de la gobernabilidad. *Revista Instituciones y Desarrollo*, 15(2003), 239-271.
- Rogers, Peter & Alan Hall (2003). Effective Water Governance. *Tec Background Papers*, 7.
- Ruiz Landa, Sonia (2013). *AGUA PARA TODOS. La implementación del Programa Nacional de Agua en un Gobierno Local de la periferia urbana de Lima: Caso Pachacamac*. Lima: PUCP.
- Sarmiento, Carlos (2014). *Glodoaldo Álvarez Keiko Fujimori Huancavelica*. <https://www.youtube.com/watch?v=8mrRfj7yzNs>. Consultado el 4 de abril de 2016.
- Sibeon, Roger (2003). *Governance, Politics and Diversity: Some Ontological, Epistemological and Practical Considerations*. En 53 Annual Conference of the Political Studies Association. Leicester: Political Studies Association.
- Skocpol, Theda (2007). El Estado regresa al primer plano: estrategia de análisis en la investigación actual. En C. H. Acuña (ed.), *Lecturas sobre el Estado y las políticas públicas: retomando el debate de ayer para fortalecer el actual* (pp. 162-202). Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de Ministros.
- Suárez Rojas, Luis Alberto (2009). La comunidad de Ccarhuancho y sus avatares por el agua: una mirada al bien común y las desigualdades persistentes en la sierra central, Perú. *Global Jurist*, 9(2) (Advances), 1-18.

- Távora, Gerardo (2007). La participación ciudadana en el contexto de la descentralización en el Perú. En R. Grompone (ed.), *La participación desplegada en la política y la sociedad. Temas olvidados, nuevos enfoques*. Lima: Red para el Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú.
- Urrutia, Jaime (1983). Los arrieros de la sierra central de las rutas, ferias y circuitos en Huamanga. *Allpanchis*, 18(21), 47-64.
- Valderrama, Ricardo & Carmen Escalante (1983). Arrieros, traperos y llameiros en Huancavelica. *Allpanchis*, 18(21), 65-88.

Se terminó de imprimir en
los talleres gráficos de
Tarea Asociación Gráfica Educativa
Paje. María Auxiliadora 156, Breña
Correo e.: tareagrafica@tareagrafica.com
Teléfono: 332-3229 Fax: 424-1582
Se utilizaron caracteres
Adobe Garamond Pro en 11 puntos
para el cuerpo del texto
mayo 2018 Lima - Perú

Este libro es un estudio sobre lo que implican las formas de capitalismo contemporáneo en el Perú para el patrimonio ecológico del país, en diálogo con la literatura sobre extractivismo en América Latina. Su singularidad e importancia radican en que se enfoca no solo en la relación entre agua y políticas públicas, sino también en el vínculo entre las formas de poder y la naturaleza.

Aguas en disputa nos dice mucho sobre las repercusiones del capitalismo extractivista y las formas de poder privado, tanto para quienes tienen acceso a la naturaleza como para quienes no. También nos advierte sobre lo que le espera a la naturaleza una vez que estas formas de capital decidan irse a otro lado. En definitiva, el tema es de suma importancia para el país y resulta un aporte esencial, ya que es un análisis multidisciplinario que combina las miradas de antropólogos, economistas, ingenieros y sociólogos.



ISBN 978-612-317-362-3



9 786123 173623



FONDO
EDITORIAL

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ



cooperación
alemana
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implementada por

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH