

Equidad, eficiencia y escala en la asignación de agua en los países Andinos: sinergia o conflicto?

María Cecilia Roa García, Fundación Evaristo García

croa09@gmail.com

Parcelación Colinas de Arroyohondo, Casa 11

Km. 1 vía a Dapa, Cali, Colombia

Universidad de British Columbia, Vancouver, Canadá

Seminario: Fundamentos conceptuales de la justicia ambiental

Palabras clave: justicia hídrica, equidad, eficiencia, sostenibilidad, leyes del agua, países Andinos

Resumen

La equidad, la eficiencia y la sostenibilidad son principios que se consideran fundamentales para la seguridad hídrica. Explorando estos principios entre tres países de la región Andina (Colombia, Ecuador y Perú) es difícil dejar de notar que los principios son incompatibles en su aplicación en el sector del agua; que cada uno representa un imaginario o modelo de desarrollo con diferentes prioridades. A pesar de los intentos teóricos que se han hecho por compatibilizarlos, en la práctica no es posible alcanzar uno sin sacrificar el otro. El objetivo de este artículo es comparar como estos dos principios se definen y se regulan en las normas sobre el agua en estos países, y mostrar algunas evidencias de su aplicación. Esta comparación ha sido útil para mostrar que la eficiencia es el bastión principal de las políticas neoliberales que apoyan la concepción del agua como un bien económico y que la equidad es el principio defendido por los modelos de desarrollo llamados progresistas o la nueva izquierda, más comprometidos con el bienestar que con el crecimiento económico. En las luchas por defender estos dos principios, la sostenibilidad o las consideraciones de la escala de uso del agua ha pasado a un tercer plano. El agua es el elemento en el que se muestra este enfrentamiento entre estos principios y en cada país el enfrentamiento tiene características propias.

Introducción

Al aproximarnos al uso máximo del agua en muchas regiones del mundo, las sociedades cuestionan las metas que rigen un recurso escaso. El agua en los Andes sigue siendo considerado como un bien común y existe consenso en los países de la región, en que no su asignación no debe ser dejada a las fuerzas del mercado. La asignación del agua se refiere a las reglas y procedimientos a través de los cuales se determina el acceso al agua, usualmente a través de derechos de agua, licencias o concesiones. Una vez el agua se vuelve periódicamente escasa debido a la combinación de alta demanda y creciente variabilidad en la precipitación, las reglas y los procedimientos de asignación de agua se convierten en mecanismos para prevenir y resolver conflictos. La complejidad de la tarea de asignar el agua y la creciente presión sobre el agua (mayor demanda y variabilidad) han estimulado la revisión de las metas y medios de asignación en muchos países. Mecanismos

de asignación con niveles variables de intervención gubernamental existen en la región Latinoamericana y reflejan las prioridades que estas sociedades asignan a los principios normativos que rigen el agua: equidad, eficiencia y escala.

La desconfianza en el mercado como el “mejor” mecanismo para asignar el agua entre usuarios en competencia parece indicar que la eficiencia económica no es la principal meta en las sociedades Andinas. Pero entonces, cuáles son esas metas? Qué nos dicen las leyes sobre los valores y principios guía que estas sociedades han escogido para asignar el agua a medida que se hace escasa para la creciente población humana? Cómo están los diferentes países enfrentando las tensiones y potenciales sinergias entre equidad, eficiencia y escala en la asignación de agua? Como lo argumenta Adger (2005) el peso relativo de cada principio no es asignado, sino que resulta de los procesos sociales de consentimiento y acción; el balance entre ellos es dinámico a medida que son promovidos o rechazados por los grupos sociales. La meta de este capítulo es mostrar que: 1) mientras que la eficiencia se ha convertido en el bastión de la neoliberalización, los principios de equidad y escala han sido sacrificados o marginalizados; 2) las definiciones implícitas de equidad se quedan cortas en promover los intereses de los grupos vulnerables; 3) que los diferentes tipos de eficiencia entran en conflicto de diversas maneras con las metas de equidad y escala; y 4) que la compleja tarea de definir una escala sostenible de uso humano del agua la convierte en un principio de difícil operatividad.

Los términos equidad, eficiencia y escala son muy raramente definidos en las leyes y regulaciones. Las tres metas implican definiciones de reglas normativas que determinan tanto lo que debe ser la regla general y lo que se debe usar como punto de referencia en un contexto particular. Las reglas normativas ayudan a contestar preguntas como por ejemplo quién decide cuál debe ser la meta óptima y se pueden determinar sin tener en cuenta las otras dos metas. Por otro lado los puntos de referencia determinan el valor óptimo para las metas específicas y son interdependientes unas de otras (Malghan, 2010).

Las políticas gubernamentales consistentemente manifiestan que los recursos serán asignados con equidad, pero lo que constituye equidad es confuso (Syme et al., 1999). Con o sin definiciones claras, las metas de equidad con frecuencia son puestas como prioridad en las políticas de agua, aunque en la práctica los mercados y las consideraciones de eficiencia persisten, sesgando la asignación en favor de aquellos con la habilidad y los medios para que el uso del agua produzca los mayores beneficios económicos, y así canjeando las metas de equidad por las de eficiencia (Mehta, 2006). La equidad también puede ser usada para ocultar intereses personales (Syme et al., 1999) o puede ser promovida como un instrumento de crecimiento económico y desarrollo (Banco Mundial, 2006). La subsidiaridad de la equidad al crecimiento económico entra en conflicto con la visión del agua como bien común que debe ser asignada más equitativamente que con cualquier otro criterio, y revela la negligencia a la meta de mantener la economía dentro de una escala sostenible. Los conflictos entre las metas de equidad y eficiencia se hacen evidentes a medida que la escala en el uso humano del agua se acerca a los límites físicos del agua disponible dentro de los ciclos naturales. Este capítulo interroga las leyes del agua sobre las definiciones de los tres principios y presenta el actual balance entre ellos en la asignación del agua en tres países de la región Andina.

Métodos

Se estudiaron las leyes del agua (incluyendo constituciones) y se realizaron entrevistas a académicos y expertos de cuatro países: Perú (6), Ecuador (11), Colombia (6). Se realizó un análisis de la información recolectada en el contexto de la literatura de economía ecológica, ecología política y justicia social.

Mecanismos de asignación del agua en los Andes

Aún si las definiciones de equidad, eficiencia y escala están ausentes, la manera en que estos términos son tratados en las constituciones, leyes y reglas relacionadas con el agua, es un indicador de cómo grupos sociales en conflicto influyen las leyes y transforman las formas de asignar el agua. En esta sección describo las actuales reglas para la asignación del agua en Colombia, Ecuador y Perú, y las analizo con relación al balance entre los tres principios. En esta sección mostraré que Colombia a pesar de su extensa legislación tiene una postura ambivalente que neutraliza la fortaleza de los tres principios; que Ecuador ha incorporado nociones progresistas de equidad y escala pero carece de capacidad de implementación; y que Perú ha tomado una posición fuerte para promover la eficiencia a expensas de los otros dos principios.

Colombia

El código de agua (decreto 1541 de 1978) fue diseñado para cumplir con el Art. 2 del código de recursos naturales de 1974, cuyo objetivo es preservar y restaurar el medio ambiente y los recursos naturales renovables de acuerdo con los principios de equidad, disponibilidad permanente de los recursos y máxima participación social. Estos lineamientos generales hacen un reconocimiento sutil a las relaciones entre inequidad y la escala de uso de los recursos naturales. El código regula la intervención del estado en la asignación del agua a través de la combinación de concesiones y tasas por la utilización del agua. El estado interviene en la aprobación o rechazo a las solicitudes de concesión (regulación estatal para la asignación priorizada y para el mantenimiento del uso del agua dentro de la capacidad de los ecosistemas) y una vez concedida la concesión, el agua es sujeta a una tarifa (regulación para incentivar la eficiencia y la protección de los ecosistemas). A través de estos instrumentos el estado busca darle prioridad al uso del agua de acuerdo con los criterios establecidos en el código de agua y una vez hecho esto, intenta usar instrumentos económicos para incentivar un uso eficiente e internalizar las externalidades por el uso de agua.

El código de agua incorpora aspectos relacionados con una noción no explícita de equidad distributiva, eficiencia técnica y escala. En términos de la noción de equidad, el código establece un orden de prioridad para la asignación de agua empezando con necesidades humanas, seguidas por agricultura, generación hidroeléctrica, industria o manufactura, minería y recreación (Art. 41); asimismo, establece que el uso doméstico siempre tendrá prioridad sobre otros usos, los usos colectivos sobre los individuales y la población local a la de otras regiones (Art. 43). A pesar de que la priorización en la asignación del agua se realiza con la intención de asegurar que las actividades económicas no interfieran con la satisfacción de las necesidades humanas, la falta de implicaciones prácticas en el orden de

las prioridades legalmente determinadas (Uribe Botero, 2005) impide que esta priorización sea vinculada a la búsqueda de la equidad.

La asignación del agua y su uso en la legislación colombiana están sujetos a una amplia supervisión gubernamental, con estándares débiles para la aprobación o rechazo de las nuevas concesiones y renovaciones. Las concesiones son responsabilidad de las CAR (Corporaciones Autónomas Regionales), que son las autoridades ambientales regionales con derecho a otorgar concesiones de agua, permisos de agua, la aprobación de planes de gestión ambiental, y para controlar y supervisar la calidad y la cantidad de aguas residuales que se descargan a los ríos. Estas autoridades tienen la facultad de aprobación, renovación, modificación o cancelación de las concesiones con base en condiciones que no están claramente definidas (MacDonnell y Grigg, 2007) . Cuando varios usuarios de diferentes sectores piden concesiones sobre la misma agua, las concesiones se asignan a través de una decisión discrecional del funcionario público. Se estima que el 70% de los pequeños usuarios no tienen una concesión de agua (Uribe Botero, 2005). Esto podría ser debido a la escasa ventaja que los pequeños usuarios (por ejemplo pequeños sistemas de distribución de agua) perciben por tenerlas y a la lentitud del proceso de aprobación. El sistema judicial ha desempeñado un papel menor en la solución de los conflictos relacionados con la distribución del agua entre los pequeños usuarios del agua. Esto podría estar relacionado con la falta de familiaridad de la mayoría de los colombianos con sus derechos legales y su falta de acceso al sistema judicial (Uribe Botero, 2005). Sin embargo, a medida que los conflictos aparecen o aumentan, las comunidades creen que una concesión proporcionaría el respaldo legal para un acceso seguro al agua y varias autoridades ambientales regionales han comenzado a recibir más solicitudes de las pequeñas organizaciones rurales (Riascos, 2012).

El importante número de requisitos para hacer una solicitud de concesión, que incluyen mediciones de caudales en las temporadas húmedas y secas, ha hecho de las concesiones un instrumento normativo que sólo es accesible a los usuarios con suficientes recursos para reunir toda la documentación requerida. Uno de los requisitos para acceder a una concesión es la visita técnica por parte de la autoridad ambiental que se requiere para verificar la información y las condiciones de la solicitud de concesión. Se ha encontrado que las CARs tienen recursos limitados (humanos y tecnológicos) y una limitada capacidad de ejecución (Uribe Botero, 2005). La documentación requerida y la discreción de las autoridades causan que la mayoría de los pequeños usuarios queden por fuera del mecanismo y por lo tanto, poco se sabe acerca de sus necesidades de consumo de agua, y se hace más difícil para las autoridades vigilar el cumplimiento de las prioridades de asignación establecidas.

Varias CARs reportan que en algunas localidades la suma de las concesiones otorgadas es superior a la capacidad de la fuente (Uribe Botero, 2005; Riascos, 2012). De acuerdo con el análisis realizado por MacDonnell y Grigg (2007), el proceso de concesión es de naturaleza administrativa (el primero en llegar, es el primer atendido). El Art. 37 del código de aguas establece que el estado no es responsable de proporcionar la cantidad de agua que se otorga a través de concesiones, debido a las fluctuaciones naturales en la disponibilidad, que no hay prioridad cronológica en las concesiones otorgadas, y que en situaciones de déficit causado por sequías, contaminación, desastres naturales o cualquier otra causa, el agua se

asignará mediante decreto del Gobierno, bien a pro-rata u con otro criterio (MacDonnell y Grigg, 2007). Una vez otorgada la concesión, el estado puede alterar los usos establecidos en régimen de concesión. En casos de escasez de agua, los usuarios están sujetos a restricciones impuestas por el gobierno, pero que no han sido definidas (MacDonnell y Grigg, 2007).

A pesar de los intentos del código de recursos naturales de proporcionar espacios de máxima participación en la gestión de los recursos renovables, la participación en la distribución del agua se limita a la posibilidad de oponerse a solicitud de una concesión en proceso de estudio para su aprobación (Art. 60 del código). Más recientemente, el gobierno creó los planes de ordenamiento y el manejo integrado de cuencas hidrográficas y (POMCAs), definidos por el decreto 1729 de 2002 , con el propósito de establecer el equilibrio entre el uso económico de los recursos renovables y la conservación bio-física de las cuencas . Los POMCAs son formulados y aprobados por las autoridades ambientales y en ellos se identifican y localizan las áreas en las que sea necesario preservar el ecosistema, cambiar el uso del suelo y/o construir la infraestructura para garantizar el uso sostenible de los recursos naturales. Con base en los resultados del POMCA, las autoridades ambientales pueden modificar los permisos concedidos (para uso del agua y la descarga de residuos), así como presentar a las autoridades municipales, las restricciones ambientales para usos del suelo, ya que los POMCAs tienen primacía sobre otras decisiones relacionadas con los recursos renovables. En la práctica, POMCAs son un instrumento limitado de la participación, precisamente porque la responsabilidad para la toma de decisiones se asignó a las CARs. En consecuencia la participación de los usuarios afectados puede limitarse a las fases iniciales (diagnóstico, prospectiva, formulación) y los actores clave como los gobiernos municipales y las grandes empresas no sienten la necesidad de participar, ya que pueden influir en la decisiones en las últimas etapas del proceso (Bastidas, 2009).

Dado que las concesiones están vinculadas a un pago, se les ve principalmente como un mecanismo administrativo que recauda recursos para la protección de fuentes de agua en concordancia con el plan de ordenamiento territorial de la cuenca (Ley 812 de 2004, art. 89) más que como un instrumento para resolver cuestiones de equidad o para maximizar los beneficios del uso del agua para la sociedad. Los mecanismos establecidos en el código de recursos naturales para cobrar a los usuarios de agua y los contaminadores del agua fueron diseñados y aprobados bastante temprano (1974) con relación a otros países de la región, pero han sido muy ineficaces (Rudas, 2010). Para empezar, el Ministerio de Medio Ambiente reguló las tarifas (Decreto 155 de 2004) más de 10 años después de que fueron aprobadas en la Ley 99 de 1993. Actualmente la tarifa pagada por el agua está en menos de 1 peso colombiano por metro cúbico de agua (alrededor de \$0,00053 dólares de los Estados Unidos por metro cúbico) utilizada o concedida (para usos diferentes al doméstico es ligeramente superior) que hace el instrumento prácticamente inútil para fomentar un uso eficiente (Rudas, 2010). Los concesionarios se centran en pedir grandes concesiones en lugar de centrarse en la reducción de fugas que los hacen ineficientes. Tomar grandes cantidades de agua de las fuentes no es caro, y la reducción del agua no facturada no representa una reducción de tarifas (Rudas, 2011). El concepto de eficiencia se utiliza repetidamente en las normas que estipulan que la gestión de los recursos naturales (Decreto 2811 de 1974) en general, y el agua (Decreto 1541 de 1978) en particular, se esforzarán por

lograr un uso eficiente y compatible con su conservación y el interés colectivo (Art. 45 decreto 2811 de 1974). Incluso si la eficiencia no está definida, es evidente que el énfasis está en la eficiencia técnica como lo exige la ley 373 de 1997 que estableció que el agua usada en una actividad determinada no debe exceder la cantidad necesaria para alcanzar el propósito de la actividad, y que los grandes usuarios (proveedores urbanos, riego, drenaje y proyectos hidroeléctricos) deben diseñar un programa de uso eficiente del agua. Este programa debe ser aprobado por la autoridad ambiental la cual tiene la facultad discrecional de decidir el nivel o tipo de eficiencia que es aceptable (MacDonnell y Grigg, 2007).

Con relación a los problemas de escala, Colombia incluye las reservas de agua (Art. 118 y 119) y la declaración de agotamientos de fuentes de agua (Art. 121) en el código de aguas. Las reservas se pueden hacer para el desarrollo de un servicio público, planes desarrollo futuro del gobierno, programas de restauración, conservación o preservación de la calidad o cantidad del agua o su entorno asociado, para desarrollar programas de acuicultura o proteger hábitats de flora o fauna. Las fuentes pueden ser declaradas agotadas cuando el total de concesiones alcanza o supera el caudal de agua disponible. Las decisiones sobre agotamiento de fuentes se basan en el índice de escasez de agua y los caudales ecológicos, herramientas que han sido definidas por el Instituto Nacional de Meteorología, Hidrología y Recursos Naturales (IDEAM) y que debe ser aplicadas por las CARs. Bajo cuencas agotadas no se pueden asignar concesiones de agua o autorizaciones. Aunque la intención de estos artículos es el uso de agua por debajo de tasas insostenibles, han otorgado un poder excesivo al estado de conformidad con el art. 107, que establece que los usos del agua en régimen de concesión se puede modificar a través de la intervención del gobierno y los afectados tienen derecho a ser informados (Art. 156 de la Ley 2811 de 1974), pero no tienen poder para cuestionar las decisiones tomadas.

Ecuador

El lugar destacado que tiene el agua en la constitución de Ecuador fue la respuesta a más de 20 años de políticas que habían tenido profundas implicaciones para la acumulación de tierra y agua a costa de campesinos y grupos indígenas. El proceso que condujo a la nueva constitución se originó en la reducción del papel del estado durante los años 1980 y 1990 que era evidente en la existencia de una organización nacional con escaso financiamiento a cargo de la gestión del agua, el CNRH – consejo nacional de recursos hídricos, que tenía poca autoridad y poder de formular políticas. En ausencia de una autoridad central, las agencias estatales descentralizadas, organizaciones no gubernamentales y usuarios de agua organizados comenzaron a desarrollar soluciones locales (Hoogesteger, 2011) y crearon una base amplia de la sociedad civil comprometida sobre todo en la región andina del país (Boelens et al., 2010). Los movimientos sociales basados en las necesidades y la experiencia de estas organizaciones de base, fueron una fuerza importante en la lucha por reformar la constitución.

Antes de la constitución de 2008, la diversa legislación para el agua había permitido variadas interpretaciones y confusiones, produciendo una propiedad de facto de las aguas por parte de individuos y empresas. Las múltiples normas y regulaciones habían creado una gran variedad de instituciones en conflicto con responsabilidades fragmentadas para regular y controlar el uso del agua para los sectores económicos por separado. El poder

discrecional de estas instituciones para tomar decisiones administrativas como el otorgamiento de permisos, autorizaciones, licencias o concesiones produjo un incumplimiento permanente de la ley de agua de 1972, que establecía las prioridades para la asignación de acuerdo a ciertos usos y usuarios. La reforma agraria de 1997 legalizó la posibilidad de la transferencia automática de los derechos de agua con la transferencia de tierras lo que dio lugar a la concentración de agua en forma paralela a la concentración de la tierra. El resultado de esta tendencia fue que los pequeños agricultores que producen la mayor parte de los alimentos para el consumo nacional, lo que corresponde al 86 % del total de usuarios del agua tienen acceso al 13 % del agua disponible, mientras que los grandes terratenientes, que representan el 1% de las unidades agrícolas concentran el 64% del agua (Gaybor et al., 2008). La Ley de Aguas de 1972 determinaba que las concesiones para actividades económicas se otorgaran durante un período de tiempo limitado, en contraste con las concesiones para uso doméstico que se concedían por tiempo indefinido. En 1996, a través de la creación del CNRH, el estado hizo caso omiso de la ley al establecer que las concesiones de agua para riego se otorgarían por períodos de tiempo indefinidos (Gaybor, 2011). En la práctica, esto significó la privatización de los derechos de agua. De esta forma las leyes ecuatorianas han sido utilizadas por las elites económicas y políticas para imponer sus agendas sobre una sociedad civil debilitada (Terán, 2005).

En respuesta a esta realidad, la constitución ecuatoriana de 2008 establece el derecho humano al agua y los derechos de la naturaleza, declara el agua un patrimonio nacional estratégico para el bien público, prohíbe expresamente su privatización, establece que la gestión del agua es una responsabilidad pública y de organizaciones comunitarias y que los servicios públicos de agua, saneamiento y riego sólo pueden ser suministrados por organismos públicos y comunitarios que respondan a los principios de universalidad, uniformidad, eficiencia, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. Las prioridades para la asignación de agua se formulan en el siguiente orden: uso doméstico, riego para la soberanía alimentaria, caudales ecológicos y actividades productivas. La constitución también establece que las personas deben participar en el diseño, aprobación, evaluación y control de las políticas públicas relacionadas con el agua. Al igual que con el objetivo del buen vivir incluido en la nueva constitución como una meta de desarrollo, los mandatos constitucionales relacionados con el agua representan una ruptura conceptual con respecto a las posturas previas frente al desarrollo (Escobar, 2010).

Las grandes dificultades para traducir los objetivos de la constitución en políticas efectivas han sido ampliamente reconocidas. La constitución estableció un plazo de un año después de su publicación oficial en octubre de 2008, para que el estado aprobara una serie de leyes, incluyendo una nueva ley del agua que integrara los mandatos de la constitución. Pero después de casi cinco años, la ley está siendo aún objeto de debate. Las diez versiones redactadas en estos años han respondido a la participación cronológica de los diferentes grupos de interés (García, 2010). El gobierno de Correa ha tomado la delantera en las negociaciones entre los grupos de interés y ha evitado discutir los puntos críticos con las organizaciones sociales, tales como las instituciones de gobernanza del agua y los usos productivos del agua en particular el agua embotellada, el uso de aguas termales y la devolución de INTERAGUA, la única empresa privada que presta el servicio a la ciudad de Guayaquil, a la administración pública como lo ordena la constitución. Otro crucial artículo

transitorio de la constitución que no se ha cumplido, ordenó la revisión y reasignación de todas las concesiones otorgadas para el riego dentro de los dos años siguientes a la constitución para garantizar el acceso equitativo y la distribución, con especial atención a los pequeños y medianos productores agrícolas. Este fue quizás el más claro intento de revertir los efectos de la distribución inequitativa del agua hecha bajo la ley de aguas de 1972 y las más de 30 normas legales que sustituyen y contradicen la ley.

El mandato constitucional de reasignar el agua está en claro conflicto con los intereses del gobierno de turno en el desarrollo del sector minero. El plan de desarrollo para el sector minero 2010-2015 fue examinado en detalle por Sacher y Acosta (2012), quienes encuentran el plan para la expansión de las industrias extractivas para compensar la reducción de los ingresos del petróleo, como totalmente contrario al mandato minero derivado de la reforma constitucional y una amenaza a la base ecológica de los otros sectores económicos que podrían ser la fuente de bienestar sostenible, como la agricultura de pequeña escala y el turismo (Sacher y Acosta, 2012). A pesar de que estos críticos reconocen el progreso logrado en la gestión de las concesiones mineras, relacionan la participación de las corporaciones multinacionales en proyectos de minería a gran escala con la bien conocida degradación de los paisajes y de las fuentes de agua, la destrucción de la base material de las economías locales y la irreversible redefinición del poder y de las estructuras sociales, todos ellos incompatibles con el objetivo constitucional.

El proceso social que llevó a la reforma constitucional y la protesta de los grupos indígenas en Ecuador hace 20 años han cambiado el equilibrio de poder y fortalecido los movimientos sociales que se han movilizadado en varias ocasiones después de la aprobación de la ley de minería de 2009, el plan de desarrollo del sector minero 2010-2015 y el otorgamiento de concesiones mineras a grandes corporaciones multinacionales en regiones vulnerables donde las fuentes de agua son fundamentales para comunidades indígenas y campesinas. Estos movimientos han sido reprimidos (Sacher y Acosta, 2012; Aguilar Andrade, 2010; Chicaiza, 2010) y Ecuador aparece como el país de América Latina donde se ha tipificado como delito el mayor número de protestas sociales (OCMAL, 2012), con más de 200 indígenas y dirigentes campesinos procesados por terrorismo y sabotaje (Santos, 2011). Además, el tribunal constitucional en respuesta a una demanda de inconstitucionalidad de la ley de minería de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) falló a favor de la ley de minería (Chicaiza, 2010). El tribunal reconoció que la ley había sido aprobada irregularmente ya que no se había cumplido con la consulta previa requerida a las nacionalidades indígenas, pero validó la aprobación de la ley con tres argumentos: 1) la urgencia de la ley; 2) la similitud entre un e-mail enviado por el ministerio de recursos no renovables a la CONAIE invitándoles a hacer comentarios sobre la ley, con una consulta formal; y 3) la aplicación de un principio previamente aprobado por la asamblea nacional que determina que en caso de duda acerca de la constitucionalidad de las leyes, la duda debe ser resuelta de acuerdo con la opinión de la asamblea (Chicaiza, 2010). Este último argumento se ha encontrado particularmente sesgado, ya que socava la jerarquía de la constitución y demuestra la falta de independencia del tribunal constitucional.

Las opiniones positivas sobre el proceso de reforma del agua en Ecuador provienen del restablecimiento de una autoridad única del agua, la Secretaría Nacional del Agua

(SENAGUA) con la responsabilidad de coordinar y administrar la gestión del agua en Ecuador, con un presupuesto independiente y en el mismo nivel jerárquico que los ministerios. Desde su creación en mayo de 2008 SENAGUA se ha concentrado en los más de 40.000 casos de solicitudes no atendidas de concesiones o conflictos de agua, el establecimiento de oficinas regionales articuladas con las instituciones locales en territorios específicos, y en contribuir a la formulación de la nueva Ley de Aguas (Hoogesteger, 2011). La mayor tarea de SENAGUA sin embargo parece estar en enfrentar el poder de los grandes usuarios de agua que o bien no tienen una concesión o la tienen pero no pagan la tarifa correspondiente, o utilizan la tarifa como un mecanismo de exclusión, aduciendo prioridad por tener capacidad de pago frente a usuarios pobres sin concesión o sin capacidad de pago. Se calcula que en la producción de banano y caña de azúcar, dos de los principales productos de exportación del país, el 69% y 30% respectivamente de la tierra con riego no está asociada con una concesión de agua (Gaybor et al., 2008). La tarifa promedio cobrada anualmente es de US\$0.00185 por metro cúbico, pero el gobierno recibe menos del 7% de lo que debe recibir de acuerdo con las 64.000 concesiones existentes en Ecuador (Gaybor, 2011). Las tarifas determinadas autónomamente por los municipios con objetivos de equidad en mente han fracasado. Algunos municipios basan sus tarifas en un esquema de subsidios cruzados en función del tipo de producción y la cantidad de agua usada para beneficiar a los pequeños usuarios y cobrar más por la concesión a los productores agrícolas de gran tamaño. Sin embargo, esto ha tenido el efecto contrario ya que en algunos casos los empleados municipales han priorizado la distribución física del agua a los que han hecho los aportes monetarios más grandes (Hidalgo, en proceso).

En relación con el objetivo de mantener una escala sostenible de apropiación humana del agua, Ecuador ha incorporado ideas innovadoras en su marco legal. La constitución del 2008 consagra el principio del buen vivir en virtud del cual el estado garantiza el desarrollo dentro de la capacidad de regeneración de los ecosistemas. La constitución también hace al estado responsable de la planificación y gestión del agua en el siguiente orden de prioridad: 1) el uso humano, 2) la soberanía alimentaria, y 3) los caudales ecológicos. Y, por último Ecuador fue el primer país en incorporar en su constitución los derechos de la naturaleza, afirmando que la naturaleza tiene derecho a existir y mantener y regenerar sus ciclos, estructura, funciones y procesos evolutivos y que cada persona, comunidad o nacionalidad puede exigir el reconocimiento de estos derechos ante los organismos públicos (Art. 71). También declara que la naturaleza tiene derecho a la restauración (Art. 72).

Perú

La regulación del sector del agua en Perú favorece claramente la eficiencia sobre la equidad. Al igual que en la constitución, el término equidad no se utiliza en el texto de la ley de aguas (Ley de Recursos Hídricos N ° 29338 aprobada en marzo de 2009) o los reglamentos de la ley (aprobados por Decreto Supremo N ° 001 -2C 10 - AG en enero de 2010). En cambio el término eficiencia o eficiente se usa 34 veces en el texto de la ley y 73 veces en el texto del reglamento. Este desequilibrio evidente en la administración del agua, es el resultado de una tendencia histórica, y ha dejado a las comunidades tradicionalmente marginadas, en estado de indefensión cuando se enfrentan a otros usuarios del agua. Múltiples casos han sido reportados en la literatura que describe la tensión entre la ley

peruana que establece cómo los usuarios del agua deben organizarse y solicitar formalmente licencias de agua, y las comunidades andinas que desafían permanentemente el control estatal sobre las fuentes de agua y se niegan a cumplir con las regulaciones del estado (Urteaga, 2006; de Voss et al, 2006; . Boelens, 2009; Guevara -Gil, 2010; Boelens et al, 2011; . Bueno de Mezquita, 2011; Verzijl de 2011, Sosa y Zwarteven, 2011; Panfichi y Coronel, 2011).

El término equidad se utiliza sólo en el artículo 94 del reglamento (Decreto Supremo 09-95) de la ley general de agua y saneamiento (Ley N° 26338 de julio de 1994) que establece que las tarifas de agua y saneamiento deben establecerse de acuerdo con la principios de: 1) eficiencia económica: las tarifas deben inducir a la asignación de recursos que maximiza los beneficios para la sociedad; 2) la viabilidad financiera: las tarifas deben tener como objetivo la recuperación de los costos de una operación eficiente de acuerdo a los niveles de calidad y servicio definidos por la superintendencia nacional de servicios y saneamiento – SUNASS; 3) la equidad social: el estado debe poner en práctica una política para permitir el acceso al servicio al mayor número de personas; 4) la simplicidad: las tarifas serán fáciles de entender, aplicar y controlar; y 5) transparencia: el sistema tarifario se hará público. En este texto, la equidad se define en términos utilitarios, un enfoque que ha sido criticado por razones éticas, ya que puede imponer una gran carga sobre pocos con el fin de beneficiar a la mayoría.

La nueva ley de agua en Perú introduce un mecanismo que favorece claramente a los usuarios de agua que pueden hacer mejoras en la eficiencia a expensas de los usuarios del agua que no pueden. El art. 55 de la ley dice que dentro del mismo uso productivo, la prioridad en la asignación del agua será el mayor interés público, entendiendo este como: 1) la más alta eficiencia; 2) el mayor generador de ingresos; y 3) el menor impacto ambiental. Con esta definición del interés público, la ley pone a la eficiencia por encima de la equidad y pone a los agricultores con menos recursos en clara desventaja en relación con los grandes agricultores que pueden hacer las inversiones en incrementar la eficiencia.

La ley creó certificados de eficiencia que sólo se conceden a los usuarios del agua que puedan demostrar mejoras en la eficiencia del uso del agua. Dos disposiciones fueron hechas por la ley y los reglamentos de la ley en la que se da prioridad implícita o explícita en la asignación de agua a los usuarios eficientes. El primero de ellos es el artículo 55 de la ley que establece que los usuarios del agua que tienen un certificado de eficiencia tienen prioridad en la asignación de nuevos derechos de agua sobre el agua que se ha ahorrado por las mejoras de eficiencia (explícito). La segunda es en los capítulos 9 y 10 del reglamento de la ley que exigen a todos los operadores cumplir con los parámetros de eficiencia que determine la autoridad nacional del agua con el fin de obtener los certificados de eficiencia. Aunque la normativa no establece explícitamente lo que sucede en el caso del pobre cumplimiento de los parámetros de eficiencia, la falta de claridad genera la duda sobre el impacto que estos certificados podrían tener en términos de la asignación de licencias. Esto crea un incentivo para que los grandes usuarios de agua inviertan en la mejorar eficiencias económicas en el uso del agua a expensas de los agricultores o juntas de agua que no tienen los recursos financieros para mejorar sus sistemas de distribución o de riego.

La nueva ley de aguas de Perú perpetúa la omisión de la diversidad de los sistemas de distribución del agua en el país y su aplicación produce cada vez mayor desigualdad en el acceso al agua. La nueva ley de aguas exige a las comunidades solicitar la formalización de su derecho de agua, usando licencias en bloque (Art. 91 del Decreto Supremo N° 00-10-AG 2C). Estas licencias exigen que la organización que solicita la licencia de agua registre los usuarios individuales de agua que forman parte del bloque, asignando cantidades fijas de agua para cada uno de los miembros del bloque (Art. 78 del Decreto Supremo N° 001-10 -AG 2C). Estas licencias tienen que ser solicitada a la autoridad local del agua (ALA). Si los derechos de agua no son registrados, no existen para la autoridad y se pueden asignar a otro usuario formal que solicite la licencia, convirtiéndose en un mecanismo de saqueo de agua a las comunidades que han manejado su agua colectivamente por siglos y no tienen interés en dividir los derechos de agua de manera individual (Urteaga , 2011).

Al homogeneizar los mecanismos de asignación de agua entre tipos de usuarios radicalmente diferentes, la ley es un instrumento de acumulación de derechos de agua y un instrumento legal de limitada legitimidad. La legitimidad es el grado en que las decisiones son aceptables para los que participan y no participan en las decisiones, pero que se ven afectados por ellas. No hay reglas o procedimientos universales que garanticen la legitimidad de las políticas porque las expectativas culturales y la diversidad de interpretaciones definen lo que es o no es legítimo (Brown et al, 2002). Pero la justicia percibida de las políticas que implican la asignación de recursos es un poderoso determinante de su legitimidad (Rasinsky, 1987; Zelditch, 2001). Otro factor determinante de la legitimidad es la justicia procesal que se refiere a las características del proceso de toma de decisiones que hacen que parezca justo a las personas vulnerables a las consecuencias de la decisión, siendo la hipótesis que si se demuestra la justicia de procedimiento, es más probable que el resultado sea aceptado (Syme et al ., 1999). Según lo descrito por Urteaga (2011), muchas comunidades en el Perú no fueron consultadas para el diseño y la formulación de la ley, que es requerido por el Convenio 169 de la OIT, y que habría contribuido a la legitimidad de la ley mediante la incorporación de la justicia procesal.

La legitimidad variable de la ley y las normas de agua del Perú se refleja en el grado de eficacia en las tres principales regiones del país. La costa es la región donde las normas y regulaciones nacionales son más obedecidas y aplicadas. La Sierra y la Amazonía son regiones en las que las formas tradicionales de las organizaciones de agua siguen siendo dominantes. Un ejemplo claro de esta situación es la eficacia de un instrumento para planificar y predecir la producción agrícola que se introdujo con la primera ley de aguas de 1969. Este instrumento se llama el plan de cultivo y riego – PCR y fue diseñado para facilitar la distribución del agua en el sector agrícola. El uso de esta herramienta ha sido parcial (principalmente en la región costera del norte) y todavía está en uso ya que el nuevo instrumento para la asignación del agua anunciado en la nueva ley de aguas de 2009 aún no ha sido diseñado. El uso original del PCR fue el de asignar agua a los cultivos que el gobierno quería promover, respondiendo principalmente a la rentabilidad y menos a la eficiencia hídrica real de los cultivos individuales. Operacionalmente cada agricultor presenta un plan de producción para el cultivo elegido, y todas las demandas se comparan con la disponibilidad de agua prevista con un 75 % de confiabilidad y se aprueba o ajusta

proporcionalmente. En los últimos años ha habido una proliferación de productores de caña de azúcar que demandan grandes cantidades de agua de manera continua durante el año al PCR, produciendo la asignación de importantes volúmenes de agua a expensas de los agricultores que tienen otros cultivos menos intensivos, que dejan de recibir agua durante los períodos de bajos niveles en los embalses. De esta manera el PCR no proporciona un incentivo para el uso eficiente y equitativo del agua (Hendriks, 2011).

En el sur del Perú, muchas de las juntas de usuarios (de las cuales hay 112 que agrupan entre 50 y 60.000 agricultores) no han aceptado el PCR y han utilizado la asignación proporcional de agua disponible de acuerdo a las áreas de riego independientes del tipo de cultivo. Se trata de un sistema sencillo que no requiere cálculos complejos para comparar las demandas totales de cultivos individuales frente a la disponibilidad. La infraestructura física para la distribución es relativamente fija, el sistema se considera más equitativo (aunque la propiedad de la tierra es muy desigual). Bajo este sistema el riesgo de escasez de agua se transfiere a los productores que a su vez buscan aumentar la eficiencia de sus cultivos individuales. En la costa norte del Perú donde la asignación se realiza mediante el PCR, las juntas gastan una parte importante de sus recursos en el personal requerido para manejar un sistema de distribución sofisticado. Esto les deja sin suficientes recursos para pagar transporte y oficinas, mientras que en el sur, las juntas incluso con menos área cultivada y menos volumen de agua para distribuir, tienen suficientes recursos para invertir en vehículos para los técnicos que distribuyen el agua y salas de reuniones (Hendriks, 2011). En la región andina de Perú hay otros ejemplos de sistemas de distribución de agua que construyen embalses estacionales que operan sobre bases más equitativas y eficientes. Uno de estos sistemas asigna agua almacenada en depósitos individuales a las familias en una cantidad suficiente para irrigar aproximadamente 1/3 de hectárea, independientemente del tamaño de la familia y sin tener en cuenta otras fuentes de agua que puedan acceder (Hendriks, 2011).

La asignación del agua se cobra de acuerdo al sector económico, siendo el sector industrial el que más paga alrededor de US\$0,0216 dólares por metro cúbico, seguido por la minería (US\$0,015 por metro cúbico), uso doméstico (US\$0,0051 por metro cúbico) y la agricultura (entre US\$0,0004 y US\$0,001 por metro cúbico). Las generadoras hidroeléctricas pagan 1% del costo de la generación de energía. Según Hendriks (2011), no existe información pública sobre la cantidad de dinero que el gobierno recibe por las concesiones. Aproximadamente el 70% de los agricultores de riego en la región costera pagan, y también lo hacen la mayoría de los grandes sistemas de agua potable. En la región andina los usuarios de agua inscritos pagan las retribuciones, aunque la mayoría de los usuarios de agua no están registrados. Se sabe que en algunos casos los usuarios del agua han sido persuadidos para realizar pagos a la autoridad local de agua con el argumento de que las retribuciones son una manera de obtener una licencia de agua que no se ha inscrito. Con esta presión, los usuarios no registrados pagan una cuota que no corresponde a un derecho, y en muchos casos no tienen dinero para financiar sus propias operaciones.

Incorporando objetivos de escala, la ley de aguas de Perú limita las concesiones de agua de manera que se mantengan los caudales ecológicos, aunque el mecanismo para su aplicación no se ha desarrollado.

Resultados y conclusiones

No hay definiciones de equidad, eficiencia o escala en las leyes, pero su significado está implícito en las normas relacionadas con el agua. Los tres países hacen concesiones entre estos principios sin definirlos. En todos los países, la forma más básica de inequidad se mantiene. En las normas y en la práctica, el poder en toma de decisiones se limita al estado, y sólo mediante la participación en el aparato estatal, es posible tener voz y voto en la forma en que las normas y las decisiones se toman.

La igualdad y la necesidad se han utilizado en lugar de la equidad como principios rectores para la asignación y el acceso al agua y encuentran su expresión en el derecho humano al agua. En nombre de la igualdad y la defensa de los más pobres, el derecho humano al agua no se ha ocupado de la equidad. La noción de equidad, que incluye el derecho a participar en la toma de decisiones es utilizado marginalmente para guiar las normas para la asignación del agua. En Colombia y Perú, la equidad en la distribución del agua no se persigue a través de herramientas legales.

Los mecanismos de asignación de agua aparecen desarticulados en los tres países. En el peso que cada principio tiene en la ley, la prioridad parece estar así: la equidad en el Ecuador, la eficiencia asignativa en el Perú y la independencia del estado para tomar decisiones en Colombia. El principio de equidad distributiva se expresa en los tres países, pero carece de mecanismos de aplicación y supervisión. La equidad procesal se expresa en Colombia y Perú a través de los consejos de cuenca y en los tres países que han ratificado el convenio 169 de la OIT a la consulta previa a las minorías étnicas. Sin embargo, las decisiones finales siguen concentrándose en las autoridades nacionales o regionales. La eficiencia de distribución es muy perseguida en el Perú. En Colombia, la eficiencia se define en términos técnicos, pero los puntos de referencia y las decisiones sobre lo que constituye eficiencia técnica permanecen concentrados en las autoridades ambientales. En Ecuador la eficiencia se menciona pero no se ha desarrollado como un principio de asignación del agua.

El (des)balance entre las tres metas han sido bien documentados en la literatura, en particular el (des)balance entre equidad y eficiencia. Los economistas y psicólogos sociales han discutido sus implicaciones a nivel social e individual (Matania y Yaniv, 2007) . Autores como Ingram et al, 2008; Mehta, 2006; Araral, 2010; Wegerich, 2007; Achtehuis et al, 2011 han descrito cómo la eficiencia tiende a ser un objetivo preferente para la distribución del agua, especialmente en situaciones donde los componentes de justicia procesal son ignorados. El objetivo de una escala limitada se refiere siempre como el objetivo de la sostenibilidad y su relación con la equidad y la eficiencia se han abordado en menor medida. Si se asume la definición occidental de desarrollo humano como la capacidad de las personas para ser y hacer lo que desean, la inequidad en el desarrollo humano tiene una relación causal con la sostenibilidad en ambas direcciones. Más desigualdad conducirá a una mayor insostenibilidad y viceversa (Neumayer , 2011) . La conexión de los tres objetivos ha sido abordado por Malghan (2010) que establece que cuando la inequidad es alta, la eficiencia es alta, lo que conduce a un aumento en el tamaño de la economía debido a la paradoja de Jevons que explica que el consumo aumenta con el aumento de la eficiencia. Esta interconexión entre equidad, eficiencia y escala se manifiesta

muy claramente en el aumento de los conflictos por falta o degradación del agua (escala), lo que pone en relieve las nociones de justicia y equidad para contrarrestar las ideas socio-políticas dominantes de la eficiencia y de los mercados que han sido predominantes en el siglo 21 (Ingram et al., 2008).

En los casos analizados aquí hay por lo menos tres tipos de eficiencia con políticas diferentes. Por un lado la eficiencia técnica, que en su concepción primaria se refleja en las políticas relacionadas con la reducción de las pérdidas en la distribución del agua. Estas políticas tienen un techo (100 % de eficiencia) y un objetivo de referencia, la eficiencia sobre la que más ahorros (eficiencia) son muy difíciles de alcanzar. Esta noción de eficiencia, que yo llamo la eficiencia técnica original (ver Alexander, 2008), no entra en conflicto con ningún otro objetivo, puesto que su confinamiento dentro de las propiedades físicas del agua, hace que sea una meta razonable para todos los usuarios y que no produzca un falso sentido de abundancia de agua que fomente un uso insostenible. La ley colombiana de ahorro y uso eficiente de agua insinúa una meta de eficiencia técnica original, al afirmar que el uso individual no debe exceder la cantidad necesaria para alcanzar el objetivo de dicho, establecer de metas para la reducción de pérdidas de agua en la distribución, exigir de reutilización del agua cuando sea posible y exigir la instalación de dispositivos de medición. Los componentes de esta ley tratan de establecer puntos de referencia normativos para definir el uso mínimo de agua para las actividades individuales, de acuerdo con la concepción original de la eficiencia técnica. El reto de esta ley podría ser la delegación de los puntos de referencia de eficiencia reales a las autoridades ambientales con escasa capacidad técnica y preocupantes niveles de clientelismo y corrupción.

Otro concepto de eficiencia técnica se refleja en la política de los certificados de eficiencia peruanos. La política de los certificados de eficiencia no define las ganancias en eficiencia que serán recompensadas con los certificados, y esta falta de claridad de la existencia de un límite o meta a alcanzar en el uso eficiente del agua insinúa la posibilidad de incrementos continuos e ilimitados en el ahorro de agua, o el aumento de la producción por unidad de agua. Este tipo de eficiencia que llamaré eficiencia técnica excesiva entra en conflicto con objetivos de limitar la escala, tal como lo promete esta misma política (el agua ahorrada a mejoras en la eficiencia se asignará a los titulares de los certificados de eficiencia). En otras palabras, la eficiencia técnica excesiva conduce a conflictos con los objetivos de escala, como los describe la paradoja de Jevons.

La eficiencia asignativa entra en conflicto con los objetivos de equidad. Una política de asignación como la peruana que dentro del mismo uso productivo prioriza a los usuarios más eficientes y a los mayores generadores de ingreso, contribuye a aumentar la brecha entre grandes terratenientes y los pequeños usuarios de agua.

Finalmente la economía ecológica nos habla de la importancia de trabajar simultáneamente en los tres objetivos con respecto a la asignación de recursos escasos: la equidad, la eficiencia y la escala (Daly, 1991, 1992). La equidad, la eficiencia y más recientemente la escala, representan objetivos sociales que han estado en conflicto en América Latina. Las leyes y normas que regulan la distribución del agua y su cumplimiento en los países andinos reflejan la tensión entre modelos de sociedad que representan sistemas de valores contradictorios y plantean el interrogante de la compatibilidad entre dichos principios.

Insertados en diversos grados en la economía global, los países de la región han adoptado los valores u objetivos de equidad, eficiencia y escala en la asignación, al reconocer el agua como una de las condiciones más básicas para la vida. A la equidad se le ha asignado un rol secundario lo que ha conducido a que se pierda un factor crítico en la búsqueda de sociedades más justas. A pesar de las intenciones de las constituciones y leyes para lograr la equidad en el acceso al agua, la economía política prevaleciente de agua y saneamiento favorece la eficiencia a expensas de la equidad. Con el agua como con la tierra, la eficiencia en la asignación ha tenido prioridad sobre la equidad y la escala, produciendo una mayor desigualdad y contribuyendo a hacer de América Latina la región más inequitativa del mundo.

Referencias

- Achterhuis, H., Boelens, R., and Zwartveen, M. (2010). Water property relations and modern policy regimes: neoliberal utopia and the disempowerment of collective action. In Boelens, R., Getches, D. And Guevara-Gil, A. (Eds), *Out of the mainstream: water rights, politics and identity*. Earthscan, London, pp. 27-56.
- Adger, W.N., Nigel, W.A., and Tompking, E.L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales, *Global Environmental Change* 15, 77–86.
- Aguilar-Andrade, J.P. (2010). La represión en el estado participativo. Develando el desencanto, Informe sobre derechos humanos, versión ampliada. Programa Andino de Derechos Humanos, Universidad Andina Simón Bolívar (UASB), Ediciones Abya-Yala, Quito, pp. 61-64.
- Alexander, J.K. (2008). The mantra of efficiency From Waterwheel to Social Control. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Araral, E. (2009). Reform of water institutions: review of evidences and international experiences, Research Paper LKYSPP09-013-IWP001. Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore.
- Banco Mundial (2006). Equidad y Desarrollo. Reporte Mundial de Desarrollo. Washington, DC: Banco Mundial.
- Boelens, R., Bustamante, R. and Perreault, T. (2010). Networking strategies and struggles for water control: From water wars to mobilizations for day-to-day water rights defence. In Boelens, R., Getches, D. And Guevara-Gil, A. (Eds), *Out of the mainstream: water rights, politics and identity*. Earthscan, London, pp. 281-206.
- Boelens, R. (2009). Aguas diversas: Derechos de agua y pluralidad legal en las comunidades andinas. *Anuario de Estudios Americanos* 66(2), 23-55.
- Bueno de Mezquita, M., 2011. Agua, concentración de recursos naturales y los conflictos en el Perú. In: Boelens, R., Cremers, L., Zwartveen, M. (Eds) *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, pp. 179-194.

Chicaiza, G. (2010). Minería y derechos humanos: conflictividad y criminalización. En: Develando el desencanto, Informe sobre derechos humanos, versión ampliada. Programa Andino de Derechos Humanos, Universidad Andina Simón Bolívar (UASB) Ediciones Abya-Yala, Quito, pp. 227-244.

Daly, H. (1991) Towards an environmental macroeconomics. *Land Economics*, 67(2): 255-59.

Daly, H. (1992) Allocation, distribution and scale: towards an economics that is efficient, just and sustainable. *Ecological Economics* 6, 185-193.

de Vos, H., Boelens, R. and Bustamante, R. (2006). Formal law and local water control in the Andean region: A fiercely contested field, *International Journal of Water Resources Development* 22(1), 37–48.

Escobar, A. (2010). Latin America at a crossroads: alternative modernizations, postliberalism, or postdevelopment? *Cultural Studies* 24(1), 1- 65.

García, D., 2010. Una constitución hecha de agua. Foro de los Recursos Hídricos, Quito.

Gaybor, A. (2011). Acumulacion en el campo y despojo de agua en el Ecuador. In Boelens, R., Cremens, L. and Zwarteveen, M. (Eds) *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, pp. 195-207.

Gaybor, A., Ramos, A., Tamayo, C., Isch, E. and Arroyo, A. (2008). El despojo del agua y la necesidad de una transformación urgente. Foro de los recursos hídricos, Quito.

Guevara-Gil, A. (2010). Water rights and conflicts in an inter-Andean watershed: the Achamayo river valley, Junín, Peru. In Boelens, R., Getches, D. And Guevara-Gil, A. (Eds), *Out of the mainstream: water rights, politics and identity*. Earthscan, London, pp. 183-195.

Hendriks, J. (2011). Water laws, collective rights and system diversity in the Andean countries. In Boelens, R., Getches, D. And Guevara-Gil, A. (Eds), *Out of the mainstream: water rights, politics and identity*. Earthscan, London, pp. 165-182.

Hidalgo, J.P. (in press) La floricultura, una manifestación agroindustrial que muestra la exclusión de acceso al agua de riego: el caso de la acequia Tabacundo en la Sierra ecuatoriana. In Budds, J. and Roa-García (Ed.) *Justicia hídrica, conflictos y equidad*. Centro de Estudios Peruanos, Lima.

Hoogesteger, J. 2011. Thickening the organizational maze: decentralization and the consolidation of societal stakeholders in Ecuadorian water management. Artículo presentado en la reunión anual de APSA, Seattle, Washington, USA, 1-4 Septiembre, 2011.

MacDonnell, L.J and Grigg, N.S. (2007). Establishing a water law framework: the Columbia example. *Water Int.* 32, 663-675.

Malghan, D. (2010). On the relationship between scale, allocation, and distribution. *Ecological Economics* 69, 2261–2270.

Matania, E. and Yaniv, I. (2007). Resource Priority, Fairness, and Equality-Efficiency Compromises. *Soc Just Res* 20, 497–510.

- Mehta, L. (2006). Water and human development: Capabilities, entitlement and power. Background paper for the 2006 Human Development Report 'Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis'. New York: United Nations Development Programme.
- Neumayer, E., 2011. Sustainability and Inequality in Human Development. Human Development Research Paper 4. UNDP–HDRO, New York.
- Panfichi, A. and Coronel, O. 2011. Conflictos hídricos en el Perú 2006 - 2010: una lectura panorámica. In: Boelens, R., Cremers, L., Zwarteveen, M. (Eds) Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, , pp. 391-420.
- Rasinsky, K.A. (1987). What's fair is fair—or is it? Value differences underlying public views about social justice. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 201–211.
- Riascos, J.A., 2012. Comunicación personal, 28 Mayo, 2012.
- Rudas, G. (2011). Tarifas de las tasas por el uso de agua: impacto sobre el costo del servicio de acueducto residencial y sobre la rentabilidad industrial y agropecuaria. The Nature Conservancy, Patrimonio Natural and WWF, Bogotá.
- Rudas, G. (2010). Política Ambiental del Presidente Uribe 2002-2010. Niveles de prioridad y retos futuros. Consejo Nacional de Planeación, Bogotá.
- Sacher, W. and Acosta, A. (2012). La minería a gran escala en Ecuador: análisis y datos estadísticos sobre la minería industrial en el Ecuador. Abya Yala, Quito.
- Sosa, M. and Zwarteveen, M. (2011). Acumulación a través del despojo: el caso de la gran minería en Cajamarca, Perú. In: Boelens, R., Cremers, L., Zwarteveen, M. (Eds) Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, pp. 379-390.
- Syme, G. J., Nancarrow, B. E., and McCreddin, J.A. (1999). Defining the components of fairness in the allocation of water to environmental and human uses. *J. Environ. Manag.* 57, 51–70.
- Terán, J.F. (2005). La sequedad del ajuste: implicaciones de la gobernanza global del agua para la seguridad humana en Ecuador. Corporación Editora Nacional, Quito.
- Uribe-Botero, E. (2005). The allocation of water resources in the Bogota Savanna: a case study. Documento CEDE2005-6, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Urteaga, P. (2011). Perseo y la ley de recursos hídricos en Huancavelica. *Agua y Riego, Revista del Instituto de Promoción para la Gestión del Agua – IPROGA* 23, 8-9.
- Urteaga, P. (2006). El derecho colectivo al agua. In Urteaga, P. and Boelens, R. (Eds) *Derechos colectivos y políticas hídricas en la región Andina*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, pp. 113-158.
- Verzija, A. (2011) Seguridad hídrica e inseguridad social: una exploración conceptual de los conflictos de agua en la sierra peruana, in Boelens, R., Cremers, L., and Zwarteveen, M.

(Eds) *Justicia hídrica: acumulación, conflicto y acción social*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, pp. 359-378.

Wegerich, K. (2007). A critical review of the concept of equity to support water allocation at various scales in the Amu Darya basin. *Irrig Drainage Syst*, 2, 185–195.

Zelditch, M. (2001). Processes of legitimation: Recent developments and new directions. *Social Psychology Quarterly*, 64, 4 - 17.