

LOS TERRITORIOS HIDROSOCIALES DE LA CIUDAD DE LAMAS
(SAN MARTÍN, PERÚ): AGUA, SOCIEDAD Y PODER

Gustavo Rondón Ramírez

Université Catholique de Louvain (UCLouvain)
gustavo.rondon@student.uclouvain.be

Fecha de recepción: 21 de marzo de 2016

Fecha de aceptación: 14 de octubre de 2016

RESUMEN

La Amazonía está ubicada en la periferia de lo que muchos autores llaman un proceso de «urbanización mundial». Sin embargo, es innegable el aumento de la población que vive en ciudades y la adopción de un modelo de desarrollo económico basado en la extracción de recursos naturales. Estas dinámicas han convertido el agua en un recurso escaso, a pesar de pesar de que hay una gran disponibilidad física. ¿Qué rol cumple hoy la gestión del agua en la construcción de territorios? Conceptos como *ciclo hidrosocial*, *red hidrosocial* y *paisajes del agua* se aplican en la ciudad de Lamas (San Martín, Perú), permitiendo comprender los territorios hidrosociales existentes y la falta de sostenibilidad vinculada con estos.

Palabras clave: territorios hidrosociales, red hidrosocial, ciclo hidrosocial, paisajes del agua.

Les territoires hydrosociaux de la ville de Lamas (San Martín, Pérou): eau, société et pouvoir

RÉSUMÉ

L'Amazonie est située à la périphérie de ce que de nombreuses théories considèrent comme un processus d'«urbanisation mondiale». Cependant, il est indéniable l'augmentation de la population vivant dans les centres urbaines et l'adoption d'un modèle de développement économique fondé sur l'extraction des ressources naturelles. Ces dynamiques ont fait de l'eau une ressource rare en dépit d'être abondante. Quel rôle a aujourd'hui, la gestion de l'eau dans la construction des territoires ? Des concepts tels que le *cycle hydrosocial*, *réseau hydrosocial* et *paysages de l'eau* sont appliqués dans la ville de Lamas (San Martín, Pérou), permettant comprendre les territoires hydrosociaux existants et le manque de durabilité liés à ceux-ci.

Mots-clés: territoires hydrosociaux, réseau hydrosocial, cycle hydrosocial, paysages de l'eau.

The hydrosocial territories of the city of Lamas (San Martín, Peru): water, society and power

ABSTRACT

The Amazon is located on the periphery of what is called a «global urbanization» process. However, the increase in the urban population and the adoption of an economic development model based on the extraction of natural resources are undeniable. These dynamics have made water become a scarce resource, despite of its physical availability. What role does water management play in the construction of territories nowadays? Concepts such as the hydro-social cycle, hydro-social network and water landscapes are applied in the city of Lamas (San Martín, Peru), allowing the understanding of existing hydro-social territories and the lack of sustainability linked to them.

Keywords: Hydrosocial territories, hydrosocial network, hydrosocial cycle, waterscapes.

INTRODUCCIÓN

En ninguna parte del mundo el agua ha sido considerada solo como un recurso natural. Todas las culturas del mundo le han asignado valores trascendentales (Cabrera, 2014). Tanto en las culturas andinas como en las amazónicas, el agua ha sido más que un recurso natural: ha sido vista muchas veces como fuente de vida y origen de las civilizaciones. Según Collazos (2003), el agua es, por lo tanto, una divinidad que está presente en los lagos, las lagunas, el mar, los ríos y todas las fuentes de agua. No obstante, en la actualidad este respeto y cuidado por el agua se ha perdido, generando que un recurso vital para los ecosistemas y las sociedades se vuelva escaso por no saber utilizarlo de manera sostenible.

En los últimos cincuenta años, el crecimiento de la población que vive en zonas urbanas se ha incrementado de manera notable en América Latina: pasó de 41% en 1950 a 80% en 2010 (BID, 2011). Si bien este crecimiento se concentra principalmente en ciudades costeras, regiones antes menos pobladas, como la Amazonía, también hay un incremento de la población en otros sectores (por ejemplo, Iquitos pasó de 57 777 habitantes en 1961 a 360 314 en 2007; Tarapoto pasó de 16 337 habitantes en 1961 a 115 168 en 2007; Puerto Maldonado pasó de 3518 en 1961 a 56 382 en 2007). Sumado a este incremento de la población urbana, en la Amazonía tenemos el desarrollo de una serie de actividades económicas muy ligadas a la extracción de recursos naturales (madera, petróleo, minerales), además de la expansión de la agricultura y la ganadería. Todas estas dinámicas están generando un modelo de desarrollo poco sostenible, teniendo en cuenta la fragilidad del ecosistema amazónico, así como la presencia de comunidades indígenas que tienen otra forma de ocupar el territorio.

Este artículo refleja los avances de una investigación doctoral en curso que busca analizar la gestión del agua en una ciudad amazónica, pero con un enfoque territorial y sistémico, justamente para incluir en el análisis todas las actividades económicas que se relacionan con los usos del agua. La ciudad de estudio elegida es Lamas, capital de la provincia del mismo nombre, en la región San Martín. Es en esta ciudad donde se busca responder la pregunta acerca del rol que está jugando la gestión del agua en el territorio, especialmente en su relación tanto en la forma de ocupar el territorio como en las actividades que se realizan en torno a este recurso. El artículo tiene una primera sección dedicada a explicar los conceptos teóricos y la metodología aplicada; una segunda sección desarrolla las características generales de la ocupación amazónica y las problemáticas ligadas al agua; la tercera sección describe brevemente la ciudad de estudio; en la cuarta sección se presentan los principales resultados, y finalmente, la quinta sección se consagra a presentar algunas conclusiones.

CONSTRUCCIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA

Si bien en los últimos años teorías como la propuesta por Brenner (2013) con su «urbanización planetaria», pueden llegar a ser necesarias para comprender las nuevas dinámicas urbanas que se manifiestan en los territorios, tampoco podemos negar que muchas veces las realidades locales —e incluso regionales— son un caso particular de estudio. Retomando a Brenner (2013), si efectivamente estamos ante una urbanización de todo el planeta, la Amazonía está claramente ubicada a la periferia de esta urbanización, pues si bien no es un territorio virgen, presenta una ocupación poco densa y marcada por una dicotomía entre la concentración en ciudades pequeñas, medianas y grandes versus la dispersión de comunidades nativas y centros poblados rurales. Sin embargo, como hemos visto en el contexto amazónico, entre la población y la utilización de recursos existen problemas relacionados con la gestión, especialmente cuando se trata del agua. ¿Cómo comprender lo urbano en contextos tan particulares? Es evidente que se necesita una mirada holística e integral.

Según Dupuy (1992), «el urbanismo siempre ha privilegiado una territorialidad areolar, definida por zonas, límites y fronteras, en cuyo seno se ejercen los poderes. A esta concepción parece oponérsele la de una territorialidad reticular, que va más allá de las zonificaciones y las barreras y que en la que se ejercen otros poderes. Por eso hay que dotarse de los medios para pensar y analizar las redes en y para un nuevo urbanismo». Si bien lo dicho por Dupuy fue orientado a las prácticas del urbanismo, también puede aplicarse a las disciplinas que estudian la problemática territorial. En el caso concreto de este estudio haremos la siguiente reflexión: cuando una investigación va a trabajar el tema de gestión del agua, lo primero que viene a la mente como unidad de análisis es la cuenca hidrográfica o algún límite administrativo. Sin embargo, ambos presentan

problemas: los límites hidrográficos no encajan con los políticos, las dinámicas sociales, económicas y culturales escapan de los límites físicos, etc.

¿Cuáles serían, entonces, los enfoques que permitirán comprender mejor la gestión del agua en Lamas? Estos nacen de la afirmación de Swyngedouw (2004), quien muestra que los procesos de circulación del agua ponen en evidencia los procesos políticos, económicos, sociales y ecológicos en diferentes escalas. La circulación del agua es un proceso social y físico combinado, un flujo sionatural híbrido que fusiona naturaleza y sociedad (Larsimont y Grosso, 2014). Por otra parte, la idea de movimiento nos invita a entender cómo los flujos de agua, de capital y de poder están vinculados físicamente (Swyngedouw, 2004). El mismo autor, además de otros como Linton (2010) y Budds (2012), sugieren que el agua circula en un ciclo hidrosocial. Construido en oposición a la utilización del ciclo del agua, el ciclo hidrosocial plantea una ciencia cuyo campo de estudio se establece entre la hidrología y la sociedad; por lo tanto, se presenta como una forma de producir conocimientos esenciales sobre la naturaleza social del agua.

Según Rocha (2014), citando a Budds (2012), «el concepto de ciclo hidrosocial sugiere que, para lograr un mejor entendimiento acerca de la dinámica de los flujos y la disponibilidad de agua, es necesario examinar, además de cómo el agua fluye dentro del ambiente físico (ciclo hidrológico), cómo el flujo del agua es manipulado por actores sociales, a través de infraestructuras hidráulicas, normativas, prácticas culturales y significados simbólicos, entre otros». Es sobre la base de este concepto de ciclo hidrosocial que autores como Delgadillo y Durán (2011) y Wester (2008) proponen dejar de lado la cuenca o los límites administrativos en el estudio de la gestión del agua, para pasar a estudiar la cuenca hidrosocial y la red hidrosocial respectivamente. Ambos conceptos incorporan al entendimiento del espacio biofísico natural de los flujos del agua (cuenca hidrográfica), los procesos socioeconómicos, políticos y culturales en el cual están inmersos y que determinan las formas particulares de control y uso del agua (Rocha, 2014).

Otro concepto que será eje fundamental en esta investigación es el de paisajes del agua. Según Larsimont y Grosso (2014), paralelamente con la noción de ciclo hidrosocial el término *paisajes del agua* fue ampliamente difundido alrededor de los estudios del agua, en particular en el campo hidropolítico. Para estos autores existen tres formas de entender los paisajes del agua: por un lado son el reflejo de la naturaleza híbrida que ayuda a comprender las interacciones entre los procesos físicos, las prácticas materiales, las prácticas culturales y las construcciones ideológicas del valor del agua (Latour, 1997 o Blanchon, 2009), por otro, autores como Molle (2012) y Massey (2009) entienden el paisaje del agua como el resultado de la circulación entrelazada de agua, capital y poder que se refleja en los modos de control, la propiedad y los medios de gestionar las externalidades producidas alrededor del recurso (escasez, inundaciones, contaminación y degradación ambiental) y la construcción de un paisaje siempre cambiante y fluido, y por último, el paisaje del agua también puede ser entendido según la escala

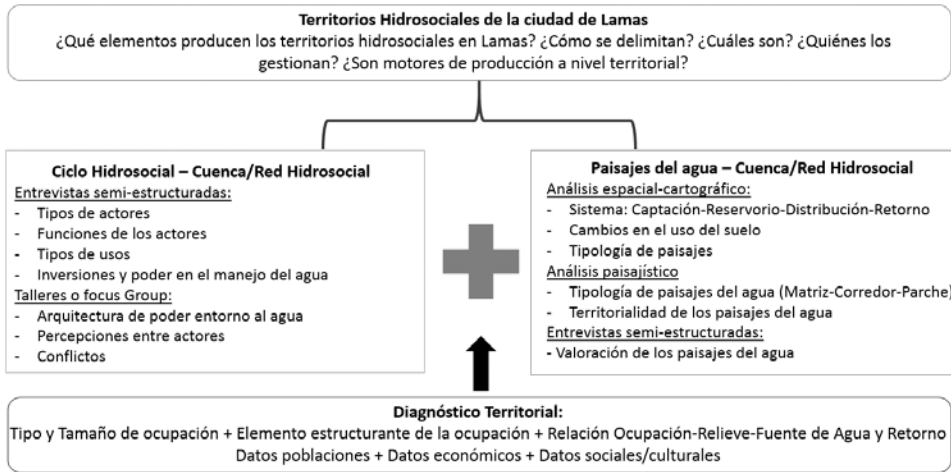
que se estudie: a escala nacional permite reconstruir relaciones de poder, a escala regional se puede utilizar para estudiar cómo se reconfiguró la gobernanza del agua, e incluso se podría estudiar los paisajes del agua a escala barrial para identificar el rol del agua en la generación de paisajes.

Tanto el concepto de ciclo hidrosocial como el de paisajes del agua lograrán identificar cuáles son los territorios hidrosociales en Lamas. Este concepto, *territorio hidrosocial*, constituye la base de la gestión socioproductiva, política y cultural de las comunidades y relacionan redes siconaturales con espacios físico-naturales y paisajes del agua en los cuales la gente vive y reproduce sus medios de vida e identidades (Boelens *et al.*, 2014, citado por Rocha, 2014). El mismo autor, citando a Gerbrandy y Hoogendam (2001), afirma que «el control y defensa de los territorios hidrosociales en las comunidades, involucran, además del derecho de acceso y aprovechamiento material de los recursos hídricos que contiene, el derecho a tomar decisiones sobre estos recursos». Así, los territorios hidrosociales son construidos a partir de complejos procesos de disputa y negociación entre los actores sociales involucrados para controlar el agua y garantizar sus propios intereses (Rocha, 2014). Este enfoque teórico contrasta con uno muy difundido en la década de 1960 en adelante, conocido como la «era expansionista del agua», donde el valor del agua se restringió puramente al valor económico que podía generar el agua como elemento de producción agrícola o energética (Aguilera, 2006).

Al ser los territorios del agua un concepto relativamente nuevo, no existe una metodología previamente definida que se pueda consultar o replicar. Sin embargo, al apoyarse en ciencias como la geografía, la ecología, la sociología, orientadas al urbanismo, es claro que las técnicas metodológicas serán una combinación entre lo cuantitativo y cualitativo, entre trabajo de campo y trabajo de gabinete. Este artículo, que se desarrolla a la mitad de la investigación doctoral, presentará una metodología que se ha ido construyendo con el tiempo y la información recolectada. Así, visitas al campo desarrolladas durante los años 2014 y 2015 han servido de insumos para ir comprendiendo el territorio de estudio.

La primera etapa metodológica (ver figura 1) consistió en realizar un diagnóstico territorial basado en tres elementos clave: el tipo de ocupación del territorio de estudio, el sistema de agua en la ciudad de Lamas y las dinámicas socioeconómicas. Para eso se combinaron datos provenientes de fuentes secundarias y datos levantados en el campo. La segunda etapa tiene dos partes: por un lado se realiza un análisis territorial de los paisajes del agua y su relación con la red hidrosocial, y por otro, se realiza el análisis del ciclo hidrosocial y su relación con la red hidrosocial. Como se mencionó, la investigación está en curso por lo que se mostrarán los primeros resultados sobre la definición de la red hidrosocial para la ciudad de Lamas y los paisajes del agua involucrados. Para esto, se realizó un análisis cartográfico con imágenes Landsat, fuentes cartográficas secundarias, puntos GPS tomados en el terreno, fotografías y conversaciones con actores locales.

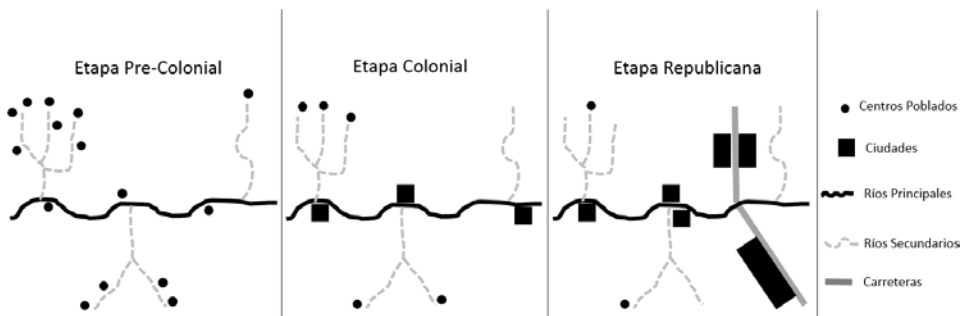
Figura 1. Estrategia metodológica



LA OCUPACIÓN Y LAS PROBLEMÁTICAS DE LA AMAZONÍA DEL PERÚ

La configuración actual de la Amazonía responde a tres grandes procesos de ocupación (figura 2). El primero está ligado a la presencia de la población indígena que ha ocupado esta región desde épocas ancestrales. Anna Roosevelt (2014) menciona que la Amazonía fue hogar de al menos cinco millones de personas desde el año 1500 a.C. La misma autora (1993) señala que existen evidencias dispersas para una pensar en una ocupación humana temprana generalizada en la cuenca amazónica y sus alrededores durante el Pleistoceno tardío y el Holoceno temprano, encontradas en cuevas, abrigos rocosos, y montículos de conchas.

Figura 2. Etapas de ocupación de la Amazonía



Cabrejos (2010) añade que la dispersión del material lítico encontrado en diversos tipos de hábitats amazónicos habla de una ocupación extensiva de la Amazonía por una sucesión de bandas de cazadores-recolectores que consumían una gran variedad de plantas y animales del bosque y del río. En esta primera ocupación indígena de la Amazonía, los ríos pequeños y las quebradas eran los elementos que estructuraban el asentamiento de la población: las comunidades indígenas se ubican cerca de las fuentes de agua, pero en las partes altas, con el objetivo de tener una protección ante posibles ataques (muy comunes en ese período). Además, en esa primera etapa el río no solo era una fuente de recursos (la pesca como principal actividad ligada al río), sino también eran las vías de transporte y elemento clave en la cosmovisión amazónica.

Un segundo proceso de ocupación está ligado a la llegada de los primeros misioneros (figura 2). Con esto se impone un estilo de vida normalizada y sedentaria (para facilitar la educación cristiana), se crean nuevas necesidades ligadas al comercio, la estructura socioeconómica adquiere rasgos individualistas y la agricultura pasa a ocupar el primer puesto entre las ocupaciones del nativo (San Román, 1994). En este segundo momento de la ocupación amazónica, la fundación de misiones religiosas por distintos grupos para facilitar la evangelización y la explotación de los recursos naturales (el caucho y la madera principalmente) nuclearon a las poblaciones dispersas, haciendo que los nativos dejen las partes altas de las quebradas para asentarse en las orillas de los grandes ríos con el objetivo de poder estar más cerca de esta nueva dinámica de salida y entrada de materias asociada a los pueblos o puertos que iban estableciéndose.

Finalmente, la tercera etapa de ocupación (figura 2) se da a partir de la segunda mitad del siglo XX cuando en el Perú hubo una preocupación por «conquistar» la Amazonía y la primera medida para lograrlo fue la construcción de carreteras que unieran tanto longitudinal como transversalmente la Amazonía con las otras regiones. Las características de esta etapa de ocupación son la creación de polos comerciales (Pucallpa, Iquitos) producto del aumento del volumen comercial; pierde importancia la relación patrón-colono, pasando las líneas de dominio del campo de la producción al de la comercialización, se multiplican los caseríos y aumenta rápidamente la población urbana (San Román, 1994).

Este breve resumen de las etapas de ocupación de la Amazonía peruana ha llevado a una dicotomía en cuanto a la densidad de ocupación del territorio (ver tabla 1 y figura 3): por un lado, la concentración de población en ciudades grandes o intermedias (ya sea con un río —Iquitos, Pucallpa— o una carretera —Tarapoto, Chachapoyas— como eje del crecimiento urbano), que tienen como actividad económica principal el comercio de bienes y servicios, y la dispersión de la población en pequeños núcleos urbanos y rurales que tienen como actividad principal actividades primarias como la agricultura, ganadería y agroforestería.

Tabla 1. Relación tamaño de centro poblado y cantidad de habitantes

	N° de habitantes	N° de habitantes (%)	N° centros poblados	N° centros poblados (%)
CP rural: 0-499	1 490 092	38,53	13 516	94,85
CP urbano: 500-4999	718 463	18,58	681	4,78
Ciudad menor: 5000-9999	156 019	4,03	22	0,15
Ciudad menor principal: 10 000-19 999	194 838	5,04	13	0,09
Ciudad intermedia: 20 000-49 999	345 972	8,95	12	0,08
Ciudad intermedia principal: 50 000-99 999	119 590	3,09	2	0,01
Ciudad mayor: 100 000-249 000	471,166	12,18	3	0,02
Ciudad mayor principal: 250 000-499 999	370 962	9,59	1	0,01
TOTAL	3 867 102	100	14 250	100

Fuente: INEI, 2007. Censos Nacionales: XI de Población y VI de Vivienda. Elaboración propia.

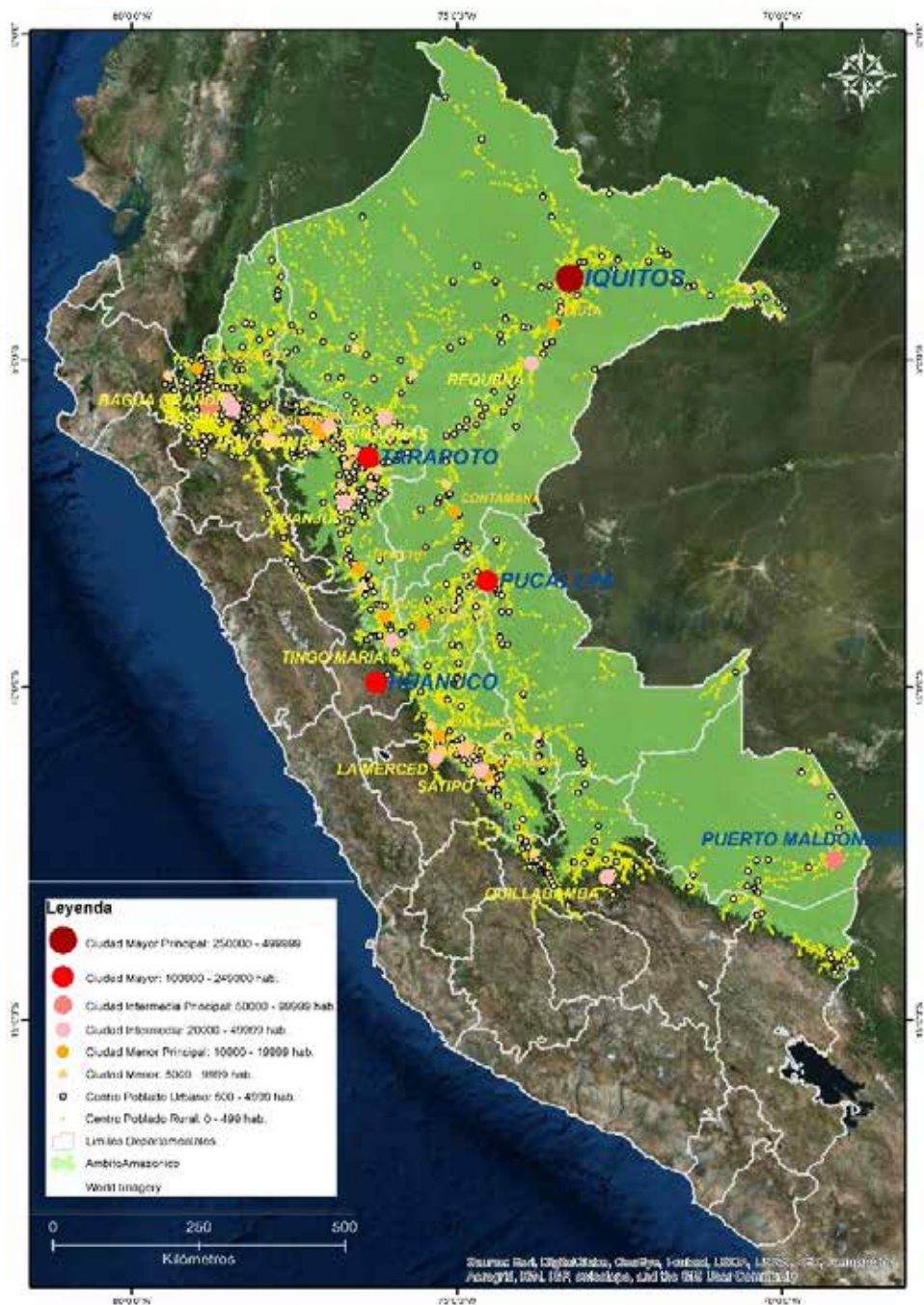
El Perú presenta una asimetría en la disponibilidad del recurso hídrico (De la Torre, 2012). El 97,27% de la disponibilidad física del agua se encuentra en la cuenca del Amazonas (donde vive el 30% de la población nacional), el 2,18% en la vertiente del Pacífico (donde vive el 66% de la población nacional) y solo el 0,56% se encuentra en la cuenca del lago Titicaca (donde vive en el 4% de la población nacional).

Sin embargo, a pesar de la disponibilidad física de agua, la Amazonía es la región donde hay menos acceso al agua potable y saneamiento. Por ejemplo, el acceso al servicio de agua potable en la vivienda en la costa (vertiente del Pacífico) presenta valores promedio de 80%; mientras que por el contrario, en la región amazónica, donde la disponibilidad física del agua está por encima de la media, el porcentaje de viviendas con acceso al agua potable es ligeramente superior al 40% (ANA, 2013). En cuanto al acceso a servicios de saneamiento en las viviendas, en la zona costera el promedio es superior al 70% de viviendas, mientras que en la Amazonía las viviendas con acceso a servicios de saneamiento se encuentran en valores medios entre 30% y 60% (ANA, 2013).

Además, en los últimos años, debido al crecimiento de la población del país, la rápida urbanización y el modelo de desarrollo económico basado en la exportación de materias primas, la calidad del agua se ha deteriorado rápidamente en todo el territorio peruano— y en la Amazonía particularmente—, debido a la falta de tratamiento de aguas usadas de la población, sumado a los derrames de petróleo con cierta frecuencia (De la Torre, 2012).

Finalmente, además de los problemas de agua (cantidad y calidad), en la Amazonía hay una superposición de concesiones madereras, mineras y petroleras con las áreas de las comunidades nativas, reservas territoriales y zonas naturales protegidas. Este contexto de superposición permite el desarrollo de conflictos sociales estrechamente vinculados con la gestión del agua y los derechos de uso de la tierra.

Figura 3. Mapa de ocupación poblacional de la Amazonía peruana



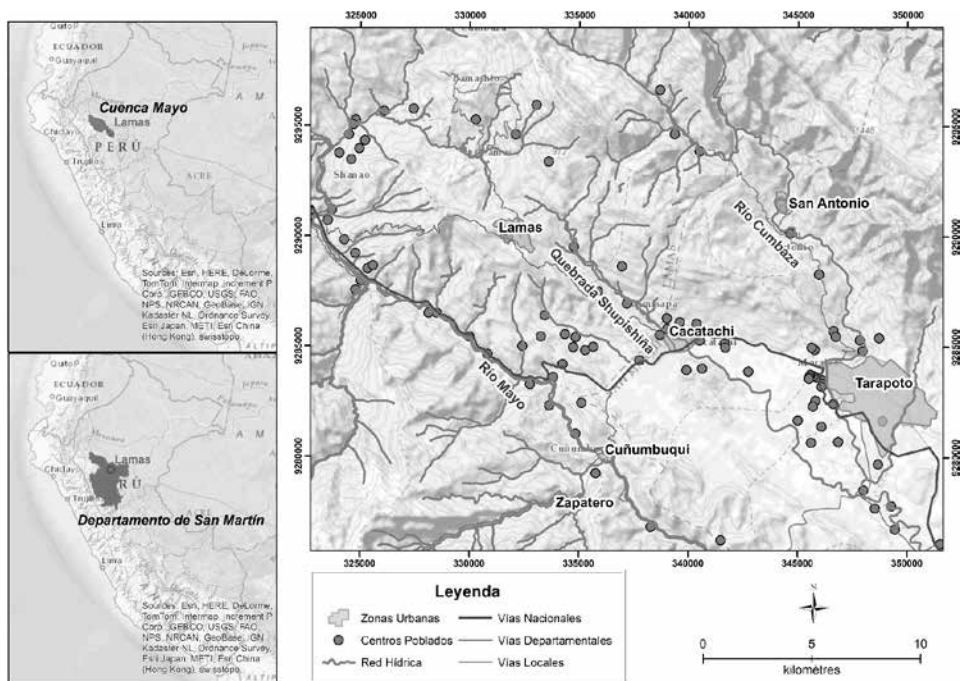
Fuentes: ESRI Images, Censo 2007, Instituto Geográfico Nacional - IGN. Elaboración propia.

CASO DE ESTUDIO

La ciudad de Lamas es la capital de la provincia de Lamas (departamento de San Martín), ubicada en la Amazonía norte del Perú, y tiene 8883 habitantes (INEI, 2007). Respecto de las cuencas hidrográficas, se ubica en la parte baja de la cuenca del río Mayo (figura 4). Forma parte de una red de ciudades menores y centros poblados, articulados por la ciudad de Tarapoto, capital económica de la región, que se encuentra conectada con Lima a través de la vía aérea y terrestre. Las actividades económicas de la ciudad son principalmente el comercio de bienes y servicios. Al ser capital provincial, ofrece servicios educativos y de salud que obligan a las personas de centros poblados menores a acudir a Lamas. El comercio está ligado a una cadena económica de productos agrícolas, como la venta de café y cacao, la venta de productos de apoyo a la actividad agraria (fertilizantes, insecticidas) o servicios a la actividad agraria (instalación de riego tecnificado, alquiler de maquinaria agrícola).

Según las crónicas de los evangelizadores de los siglos XVII y XVIII, se han identificado doce grupos nativos que habitaban —sin formar una unidad política— la zona

Figura 4. Mapa de la zona de estudio



Fuentes: Instituto Geográfico Nacional - IGN, Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC, ESRI Images. Elaboración propia.

de la actual Lamas (Iberico, 2015). Entre 1535 y 1653 los conquistadores, alimentados por el imaginario del país de Jauja, el Dorado y la riqueza mítica que poseían, se produjeron diversas expediciones de exploración hacia la zona del Huallaga y del Mayo; sin embargo, diversas expediciones de exploración hacia la zona del Huallaga y del Mayo; sin embargo, ninguna de las expediciones sostenidas en esos años logró establecer un poblado duradero en la zona debido a la resistencia indígena contra los colonos, a la pobreza de la zona y a los problemas de salubridad producidos por la humedad del clima (Iberico, 2015). Finalmente, en el año 1656 se fundó la «Ciudad del Triunfo de la Santa Cruz de los Motilones de Lamas». La zona escogida era idónea por sus cuantiosas tierras de cultivo, el favorable clima, la abundancia de agua y la presencia de indios lamas, de origen quechua y conocidos como «motilones», además de los cascaosos, tabalosos, suchichis y amasifuines (Iberico, 2015).

Lo característico de Lamas es que, desde su fundación por españoles, la ciudad fue diseñada para separar a los españoles de los indígenas. Tal separación se refleja hoy en día en la presencia del barrio indígena de Wayku, ubicado en la parte baja de la ciudad, distanciado del resto del espacio urbano, conocido como el Lamas mestizo. Además, al inicio de la época republicana el rol de la carretera dinamizó a Lamas (que era el punto de acopio entre el puerto fluvial de Yurimaguas y la producción agraria regional), pero la construcción de otro eje carretero (la Carretera Marginal de la Selva en la década de 1960) generó el auge y la predominancia económica de Tarapoto frente a Lamas.

LA PROBLEMÁTICA LOCAL EN LA GESTIÓN DE RECURSOS NATURALES

Cantidad y calidad del agua

En Lamas existe un problema con el sistema de agua: la infraestructura de captación se llena de sedimentos, lo cual genera un corte en el servicio para el mantenimiento del mismo y que la calidad del agua que llega a las casas sea muy baja. En cuanto al almacenamiento y distribución del agua, una vez captada el agua, se transporta hacia los reservorios, donde se realiza el proceso de potabilización. Luego se distribuye por la red a las viviendas. No obstante, en este punto también existe un problema, pues se dan muchos casos de rupturas de tuberías o malas instalaciones de agua que impiden una correcta distribución del recurso. Respecto de la disposición final del agua, una vez utilizada en el ámbito urbano son colectadas y retornan al ambiente sin ningún tipo de tratamiento.

Cambios en el uso del suelo

Los procesos de deforestación generan el secado y la desaparición de manantiales, la reducción del caudal de los ríos y la erosión en las pendientes del terreno. Esto se debe a que se deforestan las partes altas de la cuenca y las zonas cercanas a los ríos,

quebradas y manantiales para maximizar la disponibilidad de suelo. El otro cambio en la utilización del suelo se da en el ámbito urbano de la ciudad de Lamas. La consolidación y expansión de Lamas tiene distintos impactos: aporta más orden a la ciudad, pues las vías estructuran mejor el espacio; sin embargo, por otro lado este proceso también representa un aumento en la demanda de agua para la ciudad, tanto para la nueva población urbana como para los servicios (hoteles y restaurantes), que también se han incrementado.

Conflictos entre actores

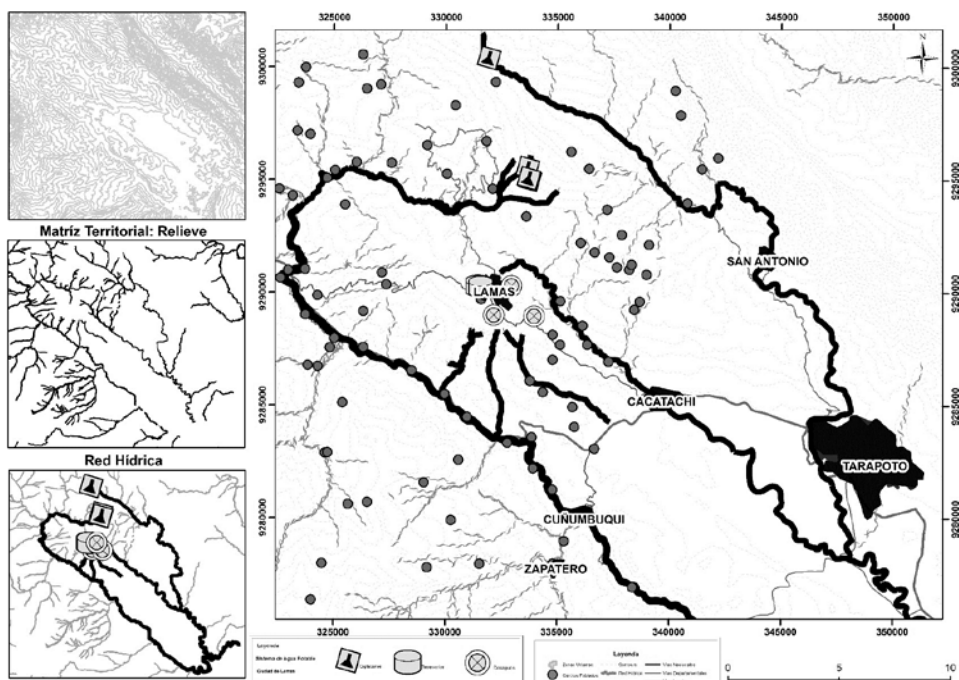
Existe una multiplicidad de actores y cada uno tiene una clasificación según, por ejemplo, el uso que realiza del agua (agricultura, poblacional, industrial, etc.); según su lugar de residencia (urbano *versus* rural); según su capacidad de decisión y ejecución (autoridades locales, autoridades sectoriales y usuarios). Esta complejidad en los actores ha generado conflictos, mencionados por distintas autoridades y usuarios, que pueden ser divididos en conflictos por la distribución de agua (¿agua para riego o para la población?, por el aumento de la población, por la disminución de la disponibilidad física del agua) y por la calidad de agua (contaminación por uso de pesticidas en la agricultura, vertimiento de desechos a las fuentes de agua por falta de tratamiento).

RESULTADOS

La ciudad de Lamas tiene un sistema de agua que impacta más allá de sus límites urbanos. Los principales componentes de la red de agua de Lamas (captaciones, reservorios y desagües) involucran en el aspecto hidrográfico tres subcuencas y en el ámbito administrativo dos provincias y catoce distritos entre ambas. Las captaciones de agua utilizan el agua de dos quebradas (Chontal y Juanjuicillo), las cuales son afluentes del río Cumbaza y el río Mayo respectivamente. Con relación a los desagües de las viviendas, estos son integrados y vertidos a cuatro quebradas o barrancas ubicados en la periferia de la ciudad, afectando especialmente a la quebrada Shupishiña.

Realizando un análisis territorial basado en la metodología de la «ecología del paisaje»; es decir, identificando la matriz, los corredores y los parches en el territorio de estudio, podemos ver (figura 5) que evidentemente la matriz del territorio —el soporte físico donde se desarrollaran las dinámicas físicas y sociales— es la cobertura boscosa y el relieve. Para definir los corredores, es necesario identificar la red hidrográfica, agregar los puntos del sistema de agua de Lamas y resaltar todos los ríos o quebradas involucrados, sea por pertenecer al sistema de captación o al sistema de desagües. Finalmente, con los corredores de estudio definidos, se realizó un *buffer* de un kilómetro para ver qué centros urbanos y rurales eran los involucrados, los cuales son los parches del territorio.

Figura 5. La red hidrosocial de Lamas



Fuentes: Instituto Geográfico Nacional - IGN, Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC, Info. de campo 2015. Elaboración propia.

Esta forma de entender la red de abastecimiento y saneamiento de Lamas permite ver la gestión del agua más allá de límites físicos (las tres subcuencas) o administrativos (las dos provincias), e incluso urbanos, pasando a comprender el sistema como una red hidrosocial o una cuenca hidrosocial. En este sistema está involucrado un total de 113 centros poblados, aunque la mayoría (102) tiene menos de 499 habitantes. Solo hay nueve centros poblados con población en el rango de 500-4999 habitantes, uno (Lamas) en el rango de 5000-9999 habitantes y uno (Tarapoto) en el rango de 100 000-249 000 habitantes. Sin embargo, en cantidad de población, Tarapoto representa el 80,1% de la población total y Lamas el 6,1%. Los otros centros poblados, 111 en total, agrupan al 13,8% de la población total. Finalmente, realizando un análisis de los centros poblados, se observa que para el abastecimiento de agua en la vivienda, el 39,4% utiliza agua directamente tomada del río, acequia o manantial, el 25,2% tiene un sistema de agua potable y el 21,9% tiene una red de agua fuera de la vivienda. Respecto del saneamiento, la preocupación nacional sobre la contaminación del agua y el ambiente en general se confirma en esta red local, pues el 74,4% usa para el saneamiento de la vivienda pozos ciegos (hoyos en el suelo), 11,4% no tiene directamente

ningún tipo de saneamiento y solo el 8,2% tiene un desagüe en la vivienda (aunque al final todos los tipos de saneamiento terminan el ambiente sin ningún tratamiento).

Con respecto a los paisajes del agua, se realizó un primer análisis global (figura 6), el cual se dividió en tres ejes: *el agua en lo urbano vs. el agua en lo rural*; *el agua y los espacios públicos*, y *la gestión pública del agua vs. la gestión privada del agua*. En el espacio urbano, particularmente en la ciudad de Lamas, el agua es básicamente un bien destinado a satisfacer las necesidades de la población. Sin embargo, en el barrio de Wayku existen cinco manantiales de uso público, lo que genera una dinámica distinta: el agua genera que las personas se apropien del espacio y lo usen para realizar actividades que se podrían asociar a un ámbito privado, como lavar la ropa o bañarse. Por el contrario, en el espacio rural las fuentes de agua se encuentran generalmente lejos de las viviendas por lo que básicamente las personas recorren varios minutos u horas para recoger el agua, almacenarla en envases plásticos y llevarlas a sus viviendas.

En cuanto a la presencia del agua en la planificación del espacio público urbano, es muy claro que hay una ausencia de esta, pues dentro de la ciudad de Lamas ninguna plaza o monumento cuenta con el agua como elemento central. En el ámbito rural, se da el caso contrario: el agua se manifiesta de manera natural en diversas formas como ríos, manantiales, cataratas. Las cataratas, por ejemplo, son un atractivo turístico, el cual atrae a la población de Lamas y otros lugares para disfrutar del paisaje. Finalmente, en cuanto a los tipos de gestión del agua, es claro que la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Lamas - EMAPA Lamas no cuenta con los recursos económicos

Figura 6. Paisajes del agua en Lamas



Fotografías: José Canziani y Gustavo Rondón. Elaboración propia.

ni con las competencias suficientes para realizar una adecuada gestión urbana. Esto se debe a varios factores, como la escasa recaudación debido a las bajas tarifas vigentes, la superposición de competencias con la municipalidad provincial y la falta de integración con otros tipos de gestiones (comunales o privadas). Son justamente la gestión comunal con los manantiales de Wayku y la gestión privada con las piscinas de algunos «ecolodge» que demuestran la diferencia entre la percepción de abundancia-escasez el uso del agua.

CONCLUSIONES

La Amazonía peruana presenta una gran disponibilidad física de agua; sin embargo, esta no se refleja en el acceso real al agua potable, y presenta una calidad muy por debajo de estándares mínimos para otras actividades como la agricultura. No obstante, a raíz de una ocupación del territorio amazónico desigual y opuesta, con algunos centros urbanos con más de 5000 habitantes pero con la mayoría de centros poblados de menos de 499 habitantes, la gestión del agua no puede ser pensada solo para una ciudad, sino que se debe integrar el territorio, teniendo en cuenta a la población urbana ubicada en ciudades pequeñas, medianas o grandes, y también a la población rural, dispersa en el territorio.

Este artículo intenta mostrar los avances y primeros resultados de una tesis doctoral en curso. Lo que se quiere analizar en la investigación es la gestión del agua de una ciudad amazónica, Lamas, desde un enfoque territorial y sistémico. Este análisis es multiescalar, e incluye a todos los actores involucrados, así como los distintos usos que se dan al agua. Para lograr esto, se identificó la red involucrada en el servicio de agua potable para la ciudad de Lamas: captaciones-reservorios-desagües. En un estudio clásico de urbanismo solo se prestaría atención a lo que ocurre dentro del ámbito urbano de Lamas con respecto a la gestión del agua; sin embargo, conceptos como el de red hidrosocial o cuenca hidrosocial nos invitan a salir de ámbitos administrativos y físicos como la cuenca para repensar los verdaderos territorios del agua. Gracias a este enfoque, podemos concluir que, si bien el centro de análisis será la ciudad de Lamas, no podemos dejar de lado todos los ríos, coberturas del suelo y centros poblados involucrados en esta red, así como sus dinámicas: cambios en el uso del suelo, dinámicas económicas, aumento o disminución del caudal de los ríos o las lluvias, etc.

Este tipo de análisis ha sido realizado por pocos autores en el mundo. En el Perú, solo tres autores (Budde e Hinojosa, 2012; Damonte, 2015) han aplicado conceptos como territorios hidrosociales o paisajes del agua en una investigación. Sin embargo, los casos de estudio se realizaron en zonas donde el agua es un recurso escaso o poco abundante. Realizar el estudio en la Amazonía supone un reto, pues la abundancia física hace que el recurso sea poco valorado. Este es un claro ejemplo de la hipótesis conocida como «la maldición de los recursos naturales» (Hardin, 1968), la cual sostiene que

mientras más recursos tiene un país o región, más complicada es su gestión y esta no logra aportar al desarrollo. Por esa razón, el estudio de la gestión del agua para la ciudad de Lamas es importante como ejemplo de gestión distinta de la actual, pensando en el territorio como un conjunto de elementos (naturales y sociales) unidos entre sí. Para lograr el objetivo, y sobre la base de los resultados obtenidos hasta el momento, para crear una metodología de investigación integral es necesario usar métodos cualitativos y cuantitativos, que valoren la poca información secundaria y que se complementen con la información recogida en el campo.

Por ejemplo, y para concluir, queda claro que analizar los paisajes del agua con una mirada que no separe la naturaleza de la sociedad y que busque entender las relaciones de poder respecto del control del agua es muy importante. Así se puede constatar que el sistema de agua para la ciudad de Lamas tiene un dominio sobre otras poblaciones más pequeñas que se vean afectadas por la reducción en la cantidad de agua o la calidad. Además, si bien es cierto que existe una gestión pública encargada de la gestión del agua, los manantiales del barrio de Wayku son un ejemplo de que, paralelamente a esta gestión pública, existe una gestión comunal que crea espacios públicos alrededor del agua y se convierte en un productor de espacios dentro de la ciudad. El reto está en articular adecuadamente la gestión del agua para evitar que los beneficios se queden en el límite urbano y las externalidades negativas fuera de aquel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, F. (2006). Hacia una nueva economía del agua: cuestiones fundamentales. *Polis. Revista Latinoamericana*, 14. Puesto en línea el 08 de agosto de 2012. Recuperado el 25 de abril 2013 de <http://polis.revues.org/5044>
- Autoridad Nacional del Agua (2013). *Plan Nacional de Recursos Hídricos del Perú*. Lima: ANA.
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2011). *Sostenibilidad urbana en América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Oficina de Relaciones Externas del BID.
- Blanchon, D. (2009). *L'espace hydraulique sud-africain: Le partage des eaux*. Paris: Karthala.
- Boelens, R., J. Hoogesteger y J. Rodriguez (2014). *Commoditizing Water Territories: The Clash between Andean Water Rights Cultures and Payment for Environmental Services Policies*. *Capitalism Nature Socialism*, 25(3), 84-102. <https://doi.org/10.1080/10455752.2013.876867>
- Brenner, N. (2013). Tesis sobre la urbanización planetaria. *Nueva Sociedad*, 243, 35-65. www.nuso.org.
- Budds, J. (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. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022012000200010>

- Budds, J. y L. Hinojosa (2012). Restructuring and rescaling water governance in mining contexts: the coproduction of waterscapes in Peru. *Water Alternatives* 5(1), 119-137.
- Cabrejos, M. (2010). Relación de la Amazonía con los Andes en épocas pre-incas. En *Apuntes para una historia y geografía del departamento de Madre de Dios*. Rainforest expeditions, XIV Curso de intérpretes ambientales. Río Tambopata-Madre de Dios (febrero-marzo 2007).
- Cabrera, J. (2014). *Fragmentation urbaine à travers des réseaux L'exemple de stratégies locales de gestion de l'eau dans la municipalité de Quillacollo du département de Cochabamba, Bolivie*. Tesis de doctorado en Urbanismo. Universidad de Lieja, Bélgica.
- Collazos, J. (2003). *El agua desde la visión andina*. CONDESAN-InfoAndina. Nodo Regional para América Latina del Mountain Forum. Lima.
- Damonte, G. H. (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12(76), 109-133. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cdr12-76.rthc>
- De la Torre, A. (2012). *Fundamentos para el Plan Nacional de Recursos Hídricos*. Lima: Sociedad Geográfica de Lima.
- Delgadillo O., A. Durán (2011). La cuenca hidrosocial. En: *Aguas arriba, aguas abajo*. Cochabamba: Centro AGUA-PIEB-SIDAGUA.
- Dupuy, G. (1992). *El urbanismo de las redes. Teorías y métodos*. Traducción de Rafael Giménez Capdevila. Prólogo y supervisión de la traducción de Albert Serratos. Barcelona: Oikos-Tau, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Gerbrandy, G. y P. Hoogendam (2001). La materialización de los derechos de agua: la propiedad hidráulica en la extensión y rehabilitación de los sistemas de riego de Punata y Tiraque, en Bolivia. En R. Boelens y P. Hoogendam (eds.), *Derechos de agua y acción colectiva* (pp. 63-83). Lima: Instituto de Estudios Peruanos - IEP.
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Iberico, R. (2015). *Perfil histórico de Lamas. Proyecto TRANSVERSAL*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Información (2007). *Censos Nacionales: XI de Población y VI de Vivienda*. Lima: INEI.
- Larsimont, R. y V. Grosso (2014). Aproximación a los nuevos conceptos híbridos para abordar las problemáticas hídricas. *Cardinalis. Revista del Departamento de Geografía*, 2(2), primer semestre de 2014.
- Latour, B. (1997). *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*. Paris: La Découverte.
- Linton, J. (2010). *What is Water? The History of a Modern Abstraction*. Vancouver: UBC Press.

- Massey, D. (2009). Concepts of space and power in theory and in political practice. *Doc. Anàl. Geogr.*, 55, 15-26. España.
- Molle, F. (2012). La gestion de l'eau et les apports d'une approche par la political ecology. En D. Gautier y A.T. Benjaminsen (dirs.), *L'approche Political Ecology: Pouvoir, savoir, environnement* (pp. 219-240). París: Quae.
- Rocha, R. (2014). *Enfoque sociotécnico, hidrosocial y sacionatural*. Editado por V. Claudín y N. C. Post Uiterweer (eds.), *Paraguas, Justicia hídrica*. www.justiciahidrica.org
- Roosevelt, A. C. (1993). The Rise and Fall of the Amazon Chiefdoms. *L'Homme*, 33(126-128), 255-283. La remontée de l'Amazonie. doi: 10.3406/hom.1993.369640
- Roosevelt, A. C. (2014). The Amazon and the Anthropocene: 13,000 years of human influence in a tropical rainforest. *Anthropocene*, 4, 69-87. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2014.05.001>
- San Román, J. (1994). *Perfiles históricos de la Amazonía peruana*. Iquitos: CETA, CAAAP, IIAP.
- Swyngedouw, E. (2004). *Social Power and the Urbanization of Water: Flows of Power*. Oxford: Oxford University Press.
- Wester, P. (2008). *Shedding the Waters: Institutional change and water control in the Lerma-Chapala Basin, Mexico*. Tesis doctoral. Wageningen University, Países Bajos.