

Crónicas hidrosociales en la cuenca alta del río Meléndez: Agricultura y conservación en la transición al siglo XXI

CATALINA TRUJILLO OSORIO, MIGUEL PEÑA VARÓN Y FRANCISCO CASTAÑO

PALABRAS CLAVE: territorio hidrosocial, gobernanza del agua, seguridad hídrica, poder hídrico.

CÓDIGOS JEL: K32, Q25, Q32, Q57.

Esta investigación busca analizar el proceso histórico de transformación de los espacios rurales, sucedidos en la cuenca hidrográfica del río Meléndez, en Cali (Colombia), desde 1950 hasta 2020. El estudio emplea una metodología descriptiva, retrospectiva y analítica, que incorpora análisis documental, trabajo de campo y un enfoque participativo. Se identifican tres periodos que detallan las formas de uso y gobernanza del agua, y su transición hacia el siglo XXI, durante los cuales se reconfiguran las relaciones con el agua, el suelo y la naturaleza. Los resultados revelan que el agua ha desempeñado un papel dinámico en la configuración histórica de los territorios rurales, y que la seguridad hídrica implica un proceso de aprendizaje y construcción social relacionado con el cuidado del agua, que involucra a la cultura, al Estado y a la sociedad.

Hydro-social chronicles in the Upper Meléndez River Basin: Agriculture and conservation in the transition to the 21st century

KEYWORDS: hydro-social territory, water governance, water security, water power.

JEL CODES: K32, Q25, Q32, Q57.

This research analyses the historical transformation of rural spaces in the Meléndez River basin in Cali, Colombia, from 1950 to 2020. The study uses descriptive, retrospective, and analytical methodology including documentary analysis, fieldwork, and a participatory approach. The researchers describe three distinct periods of water use and governance, and the transition to the 21st century. During these periods, the relationships between water, land and nature were reconfigured. The findings reveal that water has played a dynamic role in the historical configuration of rural territories, and that water security implies a process that involves the culture, the State and society in learning and social construction in relation to water management.

Recibido: 2024-10-21 · Revisado: 2025-04-21 · Aceptado: 2025-06-02

Catalina Trujillo-Osorio [orcid.org/0000-0003-0154-1127] es Economista, candidata a doctora en Ciencias Ambientales y profesora de Economía y Desarrollo Sostenible en la Universidad del Quindío. Dirección para correspondencia: Programa de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad del Quindío, Carrera 15 No. 12 Norte, Armenia, Quindío, Colombia. E-mail: ctrujillo@uniquindio.edu.co

Miguel Peña-Varón [orcid.org/0000-0003-1192-2134] es Ingeniero Ph.D., profesor titular e investigador del Instituto CINARA-Universidad del Valle. Dirección para correspondencia: Instituto CINARA, Facultad de Ingeniería, Universidad del Valle, Calle 13 No. 100 00, Edificio E37, Piso 2, Oficina 2003, Ciudad Universitaria Meléndez, Cali, Valle del Cauca, Colombia. E-mail: miguel.pena@correounivalle.edu.co

Francisco Castaño [orcid.org/0009-0002-4640-5743] es Licenciado en Filosofía, Ph.D. y catedrático de Historia Económica en la Universidad del Quindío. Dirección para correspondencia: Programa de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad del Quindío, Carrera 15 No. 12 Norte, Armenia-Quindío-Colombia. E-mail: fcastano@uniquindio.edu.co; reycasther@gmail.com

«Para entender la crisis ambiental actual es indispensable analizar no solamente los problemas de orden físico o biológico, sino igualmente las articulaciones que conforman el sistema social.»
(Ángel-Maya, 1996: 120)

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el agua está vinculada con la vida, la preservación de los ecosistemas y el desarrollo humano, por lo que su protección y uso sostenible es uno de los mayores desafíos del siglo XXI. Para abordar estos retos, se han establecido diversos modelos de gestión hídrica, consolidando políticas, sistemas, y tecnologías, sin lograr una gestión efectiva que permita garantizar una oferta sostenible del recurso (Unesco-WWAP, 2023).

En este contexto, las evaluaciones de los Objetivos de Desarrollo Sostenible han revelado que, en actualidad, solo el 19% de los países realizan un uso eficiente de sus recursos hídricos, por lo que el 10% de la población mundial vive en ciudades con alto estrés hídrico, y al menos cuatro mil millones de personas sufren de escasez física de agua al menos un mes al año (Unesco-WWAP, 2023). No obstante, el consumo global de agua crece un 1% cada año, lo que evidencia las falencias en el manejo de la problemática hídrica, tanto a nivel de los países como a nivel global (ONU-Agua, 2021).

En este sentido, las ciencias y tecnologías existentes no logran dar respuesta a esta problemática, pues históricamente han concebido al agua como un elemento de la naturaleza, que no depende de los aspectos culturales o políticos (Boelens *et al.*, 2017). Esto ha llevado a ignorar las relaciones históricas existentes entre agua y sociedad, privilegiando los enfoques biológicos o ingenieriles que tratan los problemas del agua desde la tecnología o la adecuación de estructuras materiales (Swyngedouw, 2009).

Para superar esta visión reduccionista, desde la geografía crítica y la ecología política se propuso el término *hidrosocial* como un concepto que relaciona los aspectos físicos del agua con las dinámicas de la sociedad (Boelens *et al.*, 2017), en una expresión compleja que se construye a partir de las relaciones históricas, y que permite realizar una lectura más real sobre los contextos, proceso y conflictos del agua en los territorios (Damonte, 2015). Este enfoque ayuda a superar la visión unívoca del agua como recurso natural, para entenderla como un componente activo en los procesos de transformación territorial (Boelens & Seemann, 2014; Linton & Budds, 2014).

Esta investigación analiza la historia del uso del agua en la cuenca alta del río Meléndez (CARM) como una crónica que evidencia las transformaciones del agua y el territorio, de la mano con la sociedad, pero también como un sujeto del entramado social y de la organización productiva y política del lugar. Para lograr este fin, se analizan las relaciones con el agua construidas en la cuenca durante el periodo 1950-2020, para determinar los factores que influyeron en su configuración como territorio hidrosocial, buscando responder las siguientes preguntas: ¿Cómo el agua construye y transforma las dinámicas y procesos del territorio y sus actores, a nivel biofísico, administrativo y social? ¿Cómo se ha redefinido la CARM como territorio hidrosocial, en torno al cuidado y la conservación del agua? ¿Qué poderes y actores han incidido en este proceso?

Diversos autores han abordado estas cuestiones analizando cómo el agua transforma los territorios y espacios rurales (Boelens *et al.*, 2017; Linton & Budds, 2014; Swynedouw, 2009). En América Latina, la literatura muestra dos líneas: la primera se ha centrado en el papel del Estado en las transformaciones territoriales, desde sus políticas de modernización productiva y megaproyectos hídricos (Boelens & Seemann, 2014; Camus *et al.*, 2019; Damonte, 2015; Hidalgo *et al.*, 2018; Hommes *et al.*, 2022; Martín & Larsimont, 2016; Pelayo Pérez & Gasca Zamora, 2019; Rodríguez & López, 2021; Verzijl *et al.*, 2019). La segunda línea analiza el rol de las sociedades locales y los procesos de defensa del agua desde comunidades rurales y urbanas (Duarte & Boelens, 2016; Hernández Barreto, 2018; Hoogesteger, 2013; Roca-Servat & Palacio, 2019; Rocha *et al.*, 2016).

A diferencia de gran parte de la literatura hidrosocial, que se centra en los impactos causados desde los roles del Estado (Boelens & Seemann, 2014; Hommes *et al.*, 2022), este estudio muestra que los actores locales son quienes dinamizan las transformaciones del lugar, construyendo nuevas relaciones hidrosociales, modos de vida e identidades ligadas al cuidado del territorio (Camus *et al.*, 2019; Roca-Servat & Palacio, 2019; Rocha *et al.*, 2016). Esta lectura se inscribe en las geografías críticas al mostrar que los territorios se producen mediante diversas relaciones materiales y simbólicas (Lefebvre, 2013), y que las transformaciones hidrosociales también emergen desde prácticas locales y formas de gobernanza que activan nuevos poderes sociales en torno al agua.

Adicionalmente, este estudio ofrece una mirada a escala de cuenca, visibilizando así el papel de los actores en la transformación del territorio, frente a los enfoques hidrosociales, centrados en la expansión productiva y económica (Alba *et al.*, 2025), y señalando la conservación ambiental como nuevo detonante de transformación hidrosocial (Sandoval, 2017). En cuanto a la metodología, se diferencia de los estudios etnográficos (Martín & Larsimont, 2016; Roca-Servat *et al.*, 2021; Verzijl *et al.*, 2019) al construir

el relato desde el conocimiento local, identificando las transformaciones que marcaron periodos del agua en la cuenca desde la perspectiva de sus actores, lo que permite una lectura detallada del agua como sujeto político y social.

Así, este artículo contribuye a enriquecer los relatos historiográficos proponiendo una lectura contextual centrada en las voces de los actores y la memoria oral. En el campo de la historia rural, ofrece una mirada crítica a las transformaciones entre lo rural y lo urbano, destacando el rol de las comunidades campesinas en los procesos de reconfiguración territorial. Desde la historia ambiental, analiza el agua como eje de poder y transformación, integrando diversas escalas biofísicas, sociales y políticas para evidenciar los cambios en las relaciones sociedad-naturaleza, y su materialización en la historia del lugar.

2. ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA EL ABORDAJE HIDROSOCIAL

Para analizar las relaciones agua-sociedad como un proceso complejo, se han desarrollado dos enfoques complementarios: los estudios hidrosociales de perspectiva constructivista, fundamentados en la geografía crítica, y la sociohidrología de corte positivista y sistémico, vinculada a la ingeniería y la hidrología (Ross & Chang, 2020). Estos enfoques reconocen la interdependencia entre los sistemas sociales e hidrológicos (Wesselink *et al.*, 2017), pero el enfoque hidrosocial permite una mirada más crítica, al integrar las relaciones de poder en el análisis del acceso y la gestión del agua (Sanchis & Boelens, 2018), y al definir el agua no como un recurso neutral sin agencia, sino como un sujeto cultural, político y socialmente construido (Alba *et al.*, 2025; Swyngedouw, 2009).

En este marco, los territorios hidrosociales se conciben como espacios sociofísicos donde se entrelazan las dinámicas del ciclo hidroclicmático con los procesos culturales, productivos y políticos propios de cada lugar (Linton & Budds, 2014). Estos territorios emergen de relaciones entre los actores, sus discursos, formas de poder y prácticas de uso del suelo y el agua (Damonte *et al.*, 2016). Asimismo, son espacios dinámicos conformados por procesos biofísicos, socioeconómicos y político-administrativos, donde los actores se conectan con los flujos del agua y conforman redes hidrosociales que los interconectan (Damonte, 2015; Sandoval, 2017; Wester, 2008).

En este enfoque, el concepto *transformación* se refiere a los cambios en las relaciones entre el agua, la sociedad y el territorio a lo largo del tiempo (Boelens & Seemann, 2014). Estas transformaciones se manifiestan en dimensiones biofísicas (como

la infraestructura o uso del suelo), socioeconómicas (prácticas y valores del agua) y político-administrativas (formas de gobernanza y políticas públicas), que determinan cómo una sociedad se relaciona con el agua y configuran territorios hidrosociales (Linton & Budds, 2014).

Es este marco, el agua se concibe como actor, red y sujeto hidrosocial emergente, resultado de las relaciones complejas entre cultura, naturaleza y sociedad, que articulan territorio, saber, poder y economía (Hommes *et al.*, 2022). Así, los estudios hidrosociales superan la visión material y cosificada del agua para comprenderla como sujeto dialectico que se configura según el momento histórico de cada lugar y sociedad (Linton, 2009).

Este enfoque humanista y crítico profundiza en las dimensiones políticas y culturales del agua, pero tiende a dejar de lado aspectos biológicos, los cuales podrían integrarse desde la sociohidrología para enriquecer el análisis (Ross & Chang, 2020; Wesselink *et al.*, 2017). También persisten vacíos en torno a los valores e identidades que emergen desde las diversas formas de relación con el agua (Duarte & Boelens, 2016; Sandoval, 2017), y predomina el uso de metodologías cualitativas con poca incorporación de enfoques mixtos (Alba *et al.*, 2025). Este estudio contribuye a ampliar el enfoque hidrosocial analizando las transformaciones desde lo local, visibilizando los procesos de resignificación del agua, las nuevas formas de poder y las relaciones no hegemónicas de gobernanza.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo descriptivo, retrospectivo y analítico¹ (Bernal, 2006), y emplea metodologías cualitativas basadas en revisión documental, trabajo de campo y participación comunitaria e institucional (Hernández *et al.*, 2014). La metodología se orientó a identificar las transformaciones y procesos históricos en las relaciones con el agua, a partir de los conocimientos y memorias locales. Para ello, se aplicaron herramientas de narrativa histórica (Hernández *et al.*, 2014) y mapeo de actores (Palacio, 2015), con el objetivo de caracterizar los hitos, procesos clave y actores relevantes del pasado y el presente en torno al agua (Martín & Larsimont, 2016). Estas herramien-

1. Según BERNAL (2006), la investigación descriptiva permite identificar y caracterizar las particularidades de la situación de estudio, resaltando sus elementos diferenciales. La investigación retrospectiva o histórica parte del presente para analizar los procesos pasados que han dado lugar a la situación actual (DIBURZI *et al.*, 2005). Y la investigación analítica descompone el fenómeno en unidades más pequeñas para examinarlas en detalle, como, por ejemplo, la segmentación de periodos históricos y la exploración de sus características.

tas permitieron ampliar la visión histórica del territorio desde múltiples perspectivas, aportando alternativas más incluyentes frente a las metodologías verticales o *top-down* (Roque *et al.*, 2022).

El proceso metodológico se realizó en cuatro etapas. En la primera se revisó la literatura sobre estudios hidrosociales y se recopiló información bibliográfica y estadística sobre la historia del agua en Cali y la cuenca Meléndez; se consultaron bases de datos académicas, información cartográfica y documentos oficiales sobre gestión hídrica.

La segunda etapa generó información primaria mediante trabajo de campo con métodos participativos cualitativos, con el objetivo de recuperar, desde la memoria oral, la historia e hitos que incidieron en las relaciones con el agua en la CARM. Se realizaron entrevistas abiertas y semiestructuradas: 37 entrevistas de historia con personas clave y 26 entrevistas de actualidad con actores seleccionados mediante muestreo de bola de nieve (Hoogesteger, 2013)². Este proceso inició con los líderes de la Junta de Acción Comunal (JAL), quienes identificaron personas vinculadas a los procesos del agua en la CARM y estos a su vez referenciaron a otros actores relevantes (Palacio, 2015). El 19% de los entrevistados fueron habitantes, el 18% usuarios externos, el 23% organizaciones sociales, el 17% actores colectivos (como las JAL) y el 20% instituciones del Estado.

Posteriormente se realizaron dos talleres de carácter participativo y deliberativo, donde se mapearon los actores relacionados con la gestión del agua (Tapella, 2023), y se construyó colectivamente una línea de tiempo para identificar hitos y periodos clave de la historia de la cuenca (San-Cornelio *et al.*, 2022). Los talleres fueron convocados por la JAL, y contaron con la participación de 28 personas (51% hombres y 48% mujeres), lo que nos permitió obtener perspectivas diversas, e identificar relaciones, redes y prácticas de manera más amplia y equitativa (Hidalgo *et al.*, 2018).

En la tercera etapa, se sistematizó la información según los periodos establecidos colectivamente, y se construyeron matrices en Excel con datos cronológicos a partir de las tres fuentes de información recopilada. La información fue clasificada según la dimensión del hito (biofísica, socioeconómica y político-administrativa) (Damonte *et al.*, 2016) y las categorías de análisis (actores, significados, relaciones y poderes) (Linton

2. El muestreo en bola de nieve es una técnica no probabilística utilizada para identificar poblaciones difíciles de identificar o delimitar. Consiste en identificar un grupo inicial, quienes refieren a otros actores relevantes, ampliando la muestra mediante redes de contactos y saberes contextualizados (PALACIO, 2015).

& Budds, 2014). La delimitación de los periodos se hizo de manera deliberativa, con base en los cambios en el uso del suelo y el agua. Las fechas de corte se establecieron a partir de hitos significativos, como la bonanza cafetera y la construcción del acueducto.

En la cuarta etapa, se realizó la triangulación de la información, comparando fuentes para identificar perspectivas complementarias entre métodos. Como resultado se consolidó una línea de tiempo integrada, donde para cada periodo se exponen las transformaciones asociadas al agua, a nivel biofísico, socioeconómico y político-administrativo (Fig. 2). Para cada periodo se consideraron tres dimensiones de análisis hidrosocial (Linton & Budds, 2014): configuraciones históricas materiales (uso y apropiación del territorio); significados y representaciones (significados y sentidos atribuidos al agua); y relaciones hidrosociales (relaciones y vínculos con el agua). Los periodos se detallan en la Tabla 1.

4. LUGAR DE ESTUDIO: LA CUENCA ALTA DEL RÍO MELÉNDEZ

La cuenca alta del río Meléndez (CARM) se ubica en el departamento del Valle del Cauca, localizado al suroeste de Colombia, en la Cordillera Occidental, sobre el ecosistema natural de los Farallones de Cali. La cuenca tiene una superficie aproximada de 3.250 hectáreas y su río recorre 32 kilómetros, desde su nacimiento en el corregimiento de Villa-Carmelo hasta su desembocadura en el río Cauca (CVC, 2019) (Fig. 1).

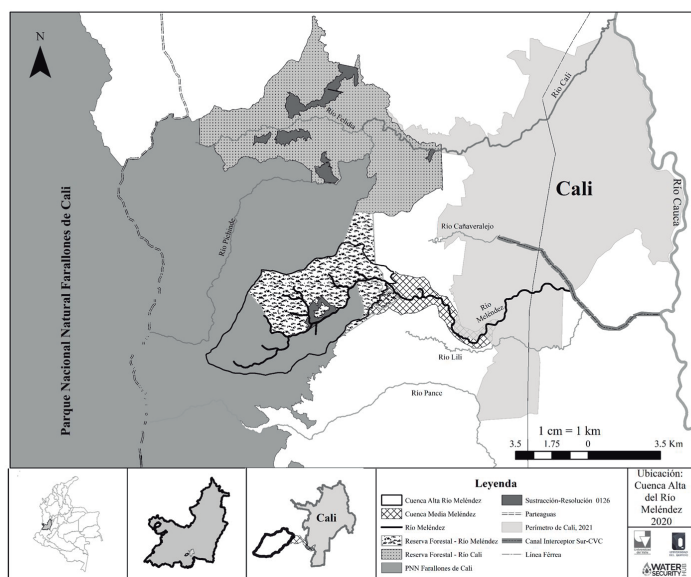
La CARM se localiza entre 1.270 y 3.100 m.s.n.m. y tiene tres zonas de vida, según la clasificación de Holdridge³: bosque muy húmedo montano (bmh-M), montano bajo (bmh-MB) y premontano (bmh-PM). Su clima es templado húmedo (TH) y presenta un ciclo de lluvias bimodal, con precipitaciones entre 1.814 y 3.000 mm al año, y fluctuaciones de temperatura entre 8°C y 26°C. A nivel hidrológico, el río Meléndez cuenta con 168 afluentes secundarios y un canal principal cuyo caudal oscila entre 94 l/s y 454 l/s (en el sector de La-Fonda), según la temporalidad mensual y el tipo de año, que puede variar entre seco y lluvioso (CVC, 2019). Dada la calidad de sus aguas y la cercanía con la ciudad de Cali, el río Meléndez abastece varios acueductos urbanos y rurales, y atiende a una población total de más de quinientas mil personas (CVC, 2019).

Dada su relevancia socioambiental como cuenca abastecedora, esta zona se estableció como zona de Reserva Forestal Nacional en 1941 y Parque Nacional Natural

3. Las zonas de vida de Holdridge son una clasificación ecológica que describe los diferentes tipos de ecosistemas del planeta según tres variables climáticas: precipitación (mm), temperatura (°C) y evapotranspiración.

(PNN) en 1968; en la actualidad el 50% de su área pertenece a la Reserva Forestal Protectora del Río Meléndez, el 44% forma parte del PNN Farallones de Cali y el 6% es área sustraída de la Reserva Forestal⁴ (CVC, 2019).

FIGURA 1
Ubicación y características del área de estudio



Fuente: elaboración propia a partir de Eusse *et al.* (2019), IDEAM (2023), IDESC (2023) y SINAP (2023).

A nivel administrativo, la CARM corresponde al corregimiento de Villacarmelo, conformado por seis veredas y un caserío con servicios de salud y educación. Según Cali en Cifras (2022), cuenta con 1.586 habitantes y 493 viviendas. De estos, el 64% son adultos y el 35% están en edad escolar, con 54% mujeres y 46% hombres (DAP, 2022). Estas cifras muestran una población rural activa dentro de las áreas protegidas, lo que resalta la necesidad de consolidar actividades productivas compatibles con la conservación y la protección hídrica.

En el ámbito social, la población rural es multicultural y está integrada por indígenas, colonos, campesinos y neorurales, junto con usuarios no residentes vinculados a actividades agroecológicas, conservación y turismo (Cubillos & Quiñones, 2018). La

4. El término *área sustraída* se refiere a las áreas dentro de las reservas forestales que se excluyen o sustraen para usos específicos, como la expansión urbana o agrícola (SINAP, 2023).

población presenta bajos niveles de ingresos y educación: en el año 2016, el 87% de las viviendas pertenecía a los estratos 1 y 2⁵, y en términos educativos, el 71% de los adultos contaba con educación primaria o secundaria, y solo un 22,5% tenía educación media o superior (DAP, 2016).

En cuanto al acceso a servicios, y debido a su condición de zona protegida, gran parte del territorio no cuenta con red de agua potable domiciliaria. Actualmente dos acueductos comunitarios abastecen al 60% de la población, mientras que el 40% restante se autoabastece directamente desde nacimientos y quebradas cercanas a sus viviendas (Consortio ECOING-CVC, 2018). Esta situación resalta la importancia de los saberes locales y la integración social en el acceso al agua, en un territorio clave para el abastecimiento hídrico de Cali, pero sin garantía de acceso para sus propios habitantes.

5. RESULTADOS

Los resultados se enfocan en caracterizar las transformaciones sucedidas en las relaciones entre agua y sociedad a lo largo del tiempo, a partir de las transformaciones históricas del territorio (proceso histórico), las relaciones con el agua que esto conlleva (proceso relacional) y los significados que se le atribuyen en cada momento del tiempo (proceso dialectico), los cuáles reflejan la dimensión cultural, los saberes, valores, prácticas, y las representaciones en torno al agua (Linton & Budds, 2014).

La Tabla 1 sintetiza el proceso histórico de la configuración hidrosocial en la CARM entre 1950 y 2020, identificando tres etapas principales. Entre 1950 y 1990 predomina un uso agropecuario intensivo del territorio, y el agua se concibe como un insumo agrícola abundante. De 1990 a 2010, surgen conflictos por el acceso, privatización y extracción hídrica, lo que consolida el agua como mercancía valorizada económicamente para el abastecimiento urbano. A partir de 2010, se promueve el cuidado socioambiental resignificando el agua como patrimonio ecológico, actor, y sujeto de cuidado colectivo.

Estas transformaciones ocurren a distintas escalas y generan cambios en el territorio a nivel físico (infraestructura o el uso del suelo), socioeconómico (prácticas, usos y valores del agua) y político-administrativo (formas de gobernanza y política pública). La Figura 2 presenta la línea de tiempo construida durante el trabajo de campo, y detalla las características, hitos, actores y poderes que han modelado la cuenca en cada periodo.

5. El estrato corresponde a una clasificación socioeconómica de hogares para asignación de tarifas de servicios públicos, donde 1 es el nivel económico más bajo y 6 el más alto.

TABLA 1

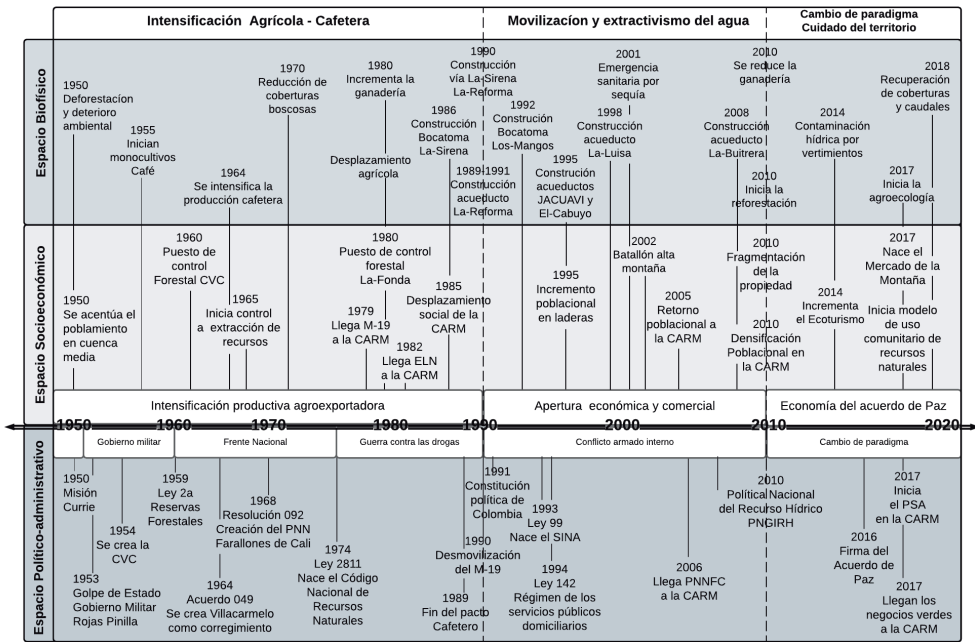
Proceso histórico de la configuración hidrosocial, 1950-2020

Fechas	Formas de uso y apropiación del territorio	Relaciones y vínculos con el agua	Significados y sentidos atribuidos al agua
1950-1990 Intensificación agrícola-cafetera	Producción agrícola y ganadera, auge exportador cafetero, narcotráfico y conflicto armado.	Agua para ganadería, cultivos agrícolas, beneficio del café, abastecimiento social rural, actividades ilícitas.	Recurso escaso, necesario para producción agropecuaria, procesamiento agroindustrial y bienestar social.
1990-2010 Movilización hídrica	Conflicto armado. Construcción de infraestructuras hidráulicas, acaparamiento, privatización y extractivismo del agua.	Agua para abastecimiento urbano y periurbano. Valoración económica del agua.	Recurso privado, escaso y económico. Valorización del agua como mercancía y producto.
2010-2020 Cambio de paradigma en torno al cuidado del territorio	Retorno social, gobernanza comunitaria territorial en torno a la conservación hídrica y ambiental.	Cuidado y protección del agua y el territorio para recuperación del río y su ecosistema.	Patrimonio y riqueza ecológica, social y comunitaria. Ríos sujetos a derechos. Cuidado del agua.

Fuente: creación propia a partir de talleres participativos y de línea de tiempo en la CARM (2024).

FIGURA 2

Línea de tiempo: configuración y reconfiguración de la CARM, 1950-2020



Fuente: elaboración a partir de trabajo de campo y revisión documental (2023).

5.1. Intensificación agrícola cafetera y violencia política, 1950-1989

En 1950 llegó a Colombia la primera misión del Banco Mundial, conocida como Misión Currie, la cual impulsó la modernización productiva y el desarrollo económico, promoviendo una nueva cultura de planificación y producción que transformó los territorios nacionales y las relaciones con la naturaleza y el agua (Escobar, 1986). La Misión Currie enfatizó la modernización productiva en las zonas planas del Valle del Cauca, que ya estaban bajo el control de los productores de la caña de azúcar y la ganadería. Estos actores recibieron el pleno respaldo del Estado, mientras que la agricultura campesina fue marginada y desplazada hacia laderas y montañas, lo que generó nuevas presiones sobre la tierra y los ecosistemas (Gaviria, 1989).

En este contexto, en 1954, llega a Colombia el consultor estadounidense David Lilienthal, quien apoyado en las recomendaciones de la Misión Currie, diseña un proyecto de modernización productiva para el Valle del Cauca. El Plan Lilienthal propuso la construcción de sistemas de electrificación, desecación de tierras, control de inundaciones, canalización de ríos y modernos sistemas de transporte, similares a los implementados en el valle de Tennessee en Estados Unidos (CVC, 2004). En apoyo a dicho plan, en 1956 se consolida la Corporación Autónoma Regional del Cauca (CVC) como la primera institución descentralizada del país, para planificar y promover el desarrollo regional del Valle del Cauca, impulsando profundas transformaciones territoriales e hidrosociales en la cuenca alta del río Cauca. Esto dio inicio a una transformación socioecológica sin precedentes en la región, que impulsó la agroindustria, el desarrollo y el crecimiento poblacional (Delgadillo & Valencia, 2024).

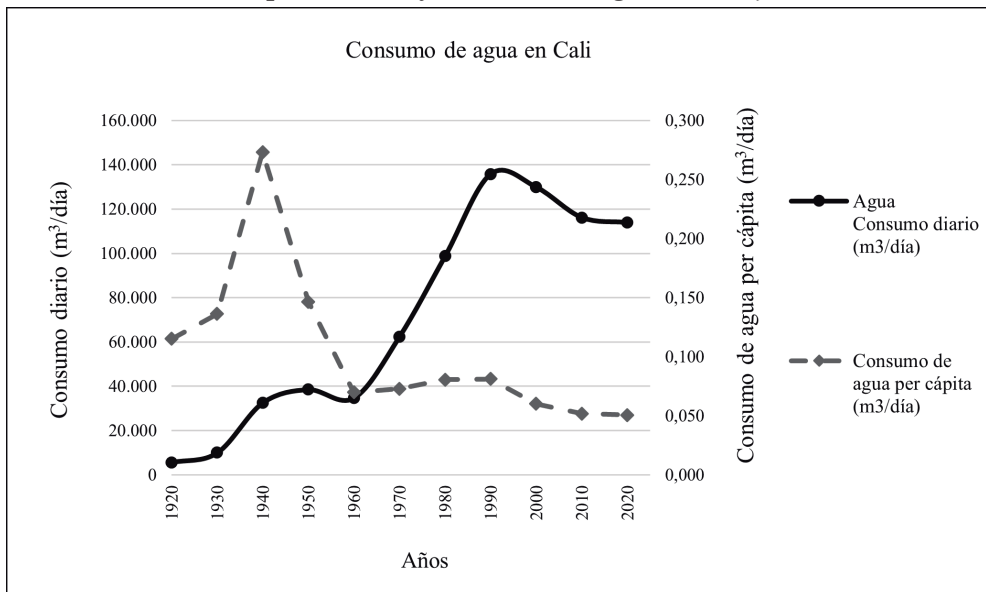
En ese momento, Colombia atravesaba una ola de violencia e inestabilidad política que condujo a la instauración de un gobierno militar y, posteriormente, al acuerdo bipartidista del Frente Nacional en 1958. Este acuerdo respaldó la creación de instituciones para la transformación productiva dictada por las misiones internacionales; además, fomentó el desarrollo de la agroindustria, expandió la producción cafetera y promovió el auge agroexportador, lo que impulsó la bonanza cafetera que caracterizó a la región en las décadas siguientes (Gaviria, 1989). Sin embargo, esta modernización no se dio de forma integral, y por el contrario acentuó la migración urbana, la formación de guerrillas, la producción de cultivos ilícitos y generó un fuerte conflicto armado que transformó la ocupación de los espacios rurales y el uso de la tierra durante las siguientes décadas (Machado, 1980). Este escenario se prolongó hasta comienzos del siglo XXI.

En el ámbito local, la CARM estaba habitada por una multitud de colonos, indígenas y habitantes mineros que arribaron al lugar desde finales del siglo XIX, quienes

mantenían una economía campesina de agricultura familiar, dominada por cultivos de café (Cubillos & Quiñones, 2018). La expansión agrícola y cafetera motivó una nueva migración campesina hacia los Farallones y la CARM, y acentuó la presión sobre la tierra y los conflictos sociales por este territorio, que desde 1941 se había constituido como zona de reserva forestal nacional para la protección del río Meléndez, que ya se encontraba afectado por la deforestación agrícola y ganadera (Salazar, 2016).

A nivel regional, desde la década de 1950, la población del municipio de Cali se encontraba en expansión, y para 1955 ya alcanzaba 262.623 habitantes, por lo que la demanda de agua comenzó a superar la disponibilidad del recurso (Fig. 3). Como consecuencia, la ciudad sufrió un fuerte desabastecimiento hídrico, con implicaciones para la salud pública, lo que obligó a las autoridades de la ciudad a buscar nuevas fuentes de abastecimiento para atender la creciente demanda de agua para el consumo residencial y comercial del área urbana (Vásquez, 2001).

FIGURA 3
Crecimiento poblacional y demanda de agua en Cali, 1880-2020



Fuente: elaboración propia a partir de Escobar y Collazos (2007), DAP (2021) y Vásquez (2008).

Acorde a Vásquez (2001), la crisis de desabastecimiento en Cali se hizo evidente en 1944, cuando el caudal del río Cali disminuyó, reduciendo el consumo per cápita, la cobertura y la continuidad del servicio. Para enfrentar el déficit, se perforaron pozos (1952), y se construyó un acueducto sobre el río Cauca (1958). Sin embar-

go, el desabastecimiento persistió debido al crecimiento urbano, la baja calidad del agua del río Cauca y las deficiencias en las redes de distribución (Pérez *et al.*, 2012). La construcción del nuevo sistema de abastecimiento hídrico de Cali redujo la dependencia hídrica sobre los Farallones, lo que mejoró la seguridad hídrica para la ciudad. Sin embargo, también generó un conflicto ambiental, ya que se abandonó el cuidado de las cuencas hidrográficas aledañas, las cuales pierden su importancia como garantes del agua urbana, causando un poblamiento masivo de las laderas periurbanas y la intensificación productiva en las montañas de los Farallones. Para ese momento, en la región iniciaba una bonanza cafetera (Pérez *et al.*, 2012).

Para gestionar estos conflictos, en 1962, la gobernación del Valle del Cauca declara los Farallones zona de utilidad pública, con el fin de proteger las condiciones hídricas (Decreto 0162/1962); seis años después, en 1968, desde el Estado Nacional se crea el Parque Nacional Natural Farallones de Cali (PNNFC) (Resolución 092 de 1968), y se establece un modelo de conservación sin posibilidades de ocupación social, con lo que la población campesina queda excluida de habitar el territorio (PNN, 2005).

Acorde al plan de manejo del PNNFC, al momento de la declaratoria había más de mil doscientas familias (6.500 personas) habitando el área que sería convertida en parque natural (PNN, 2005). Para los habitantes de la CARM, la implementación del parque se vivió como una violación a sus derechos, ya que la figura de conservación no permitía la ocupación social o productiva, y desconocía la importancia de los campesinos en la seguridad alimentaria, así como sus capacidades y saberes para la conservación de los ecosistemas y el recurso hídrico (Jaramillo, 2021).

Según Jaramillo (2021), la creación del parque no vino acompañada de mecanismos efectivos para implementar el área de conservación, lo que permitió que la ocupación continuara en aumento, generando una presión adicional sobre el ecosistema y nuevos conflictos sociales, que evidenciaron la incapacidad del Estado para administrar, tanto las áreas protegidas recién creadas como la exclusión social derivada de una política de conservación autoritaria y centralizada desde el Estado Nacional.

Ante la debilidad y el abandono estatal, en la zona emergieron nuevas formas de poder, y en 1979 llegaron a la CARM los grupos guerrilleros que tomaron el control armado sobre el territorio, iniciando un nuevo conflicto por el uso del lugar, que generó nuevos desplazamientos y transformaciones (Cubillos & Quiñones, 2018). La presencia de estos grupos fue determinante en la reconfiguración hidrosocial: en primer lugar, debido a que generaron nuevas formas de control en el territorio, desplazando las actividades agrícolas, lo que permitió la recuperación del suelo y el ecosistema; y en segundo

lugar, debido al crecimiento poblacional que se produjo sobre las laderas de Cali (Uribe *et al.*, 2023). Derivado de esto, se formaron las comunas urbanas 18 y 20, exhibiendo un rápido crecimiento poblacional que alcanzó más de cien mil habitantes al final del periodo (Tabla 2), lo que produjo un marcado impacto en la densidad poblacional del lugar, la demanda de agua potable, y la generación de aguas residuales.

TABLA 2
Población de las comunas 18 y 20 durante el periodo 1985-2020

Comuna	1985 ^a	1993 ^b	2005 ^c	2010 ^d	2020 ^e
18	50.107	64.242	95.766	113.474	114.890
20	58.628	58.190	64.491	67.587	58.502
Total	108.735	122.432	160.257	181.061	173.392

Fuente: elaboración propia a partir de las estadísticas del DAP (a-1990, p. 34), (b-2010, p. 159), (c-2010, p.159), (d-2010, p. 11), (e-2021, p. 32).

A manera de síntesis, durante este periodo se dieron diversas transformaciones que configuraron la CARM como un territorio hidrosocial a partir de la modernización agrícola, la violencia política y los conflictos ambientales. La llegada de la misión del Banco Mundial y las políticas del Frente Nacional impulsaron la agricultura extractiva y un desarrollo económico unipolar, pero también aceleraron la migración rural-urbana, el surgimiento de guerrillas y los conflictos por el uso de la tierra y los recursos naturales.

Estas dinámicas alteraron significativamente la configuración hidrosocial del municipio, generando nuevos conflictos en la gestión del agua, lo que llevó a implementar áreas protegidas como forma de conservación hídrica. No obstante, la falta de planificación y la exclusión de las comunidades locales condujeron a un ciclo de conflictos y reorganización territorial que trasformó la CARM, y dejó un fuerte impacto ecológico y social por la ocupación humana en las laderas de la ciudad.

5.2. Movilización hídrica y conflicto armado, 1990-2010

A partir de 1990, se reforma la Constitución Política de Colombia, y eso da lugar a una nueva etapa en la gestión de la naturaleza y el agua, con el propósito de transformar las relaciones con las regiones y los recursos naturales, ampliar la presencia del Estado en los territorios, y desarrollar los procesos participativos y democráticos del país.

Para ello, se crean instituciones que administren los recursos naturales y el desarrollo rural; sin embargo, se adoptan las lógicas neoliberales en relación con la naturaleza

y se diseñan instituciones que direccionan el manejo socioambiental, privilegiando al sector privado en la gestión de los recursos naturales. Esto tuvo lugar en el contexto de la Conferencia de Dublín sobre Agua y Medio Ambiente y la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992), las cuales influyeron significativamente en las nuevas legislaciones nacionales orientadas a la gestión del suelo, los territorios y el agua.

En este marco, en 1993, se promulga la Ley 99 o Ley del Medio Ambiente, que da paso a la creación del Ministerio del Medio Ambiente, el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Esta legislación configura la institucionalidad para la gestión del agua en las décadas siguientes, promoviendo su tratamiento como recurso económico, al tiempo que fortalece el control y la centralización estatal sobre los recursos naturales (González, 2017).

En ese momento, la CARM enfrentaba un conflicto armado que provocó un éxodo masivo, lo que permitió a los grupos guerrilleros un control total sobre la región. Con ello, la CARM transitó de ser una economía campesina a un territorio armado, donde se impusieron nuevos discursos y poderes para controlar el uso de la tierra y los recursos naturales (Cubillos & Quiñones, 2018). Este escenario desplazó la actividad agrícola y propició la recuperación ecosistémica del lugar, consolidando un nuevo imaginario del territorio, dominado por el poder de la violencia y el conflicto armado. Esta redefinición de actores y poderes se detalla en la Tabla 3.

En este contexto, emergieron nuevos actores externos a la CARM en busca de agua para sus territorios, y se construyeron numerosas infraestructuras de captación y movilización hídrica para captar las aguas del río Meléndez y movilizarlas a las áreas urbanas que las requerían con urgencia. Durante este período, se construyeron siete acueductos y trece captaciones en los afluentes de la CARM, para abastecer zonas rurales de las cuencas de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo, donde las fuentes hídricas ya se habían agotado por la deforestación, el uso agrícola intensivo y el crecimiento poblacional, especialmente en los poblados de La Sirena, Los Mangos y La Buitrera. Este último entró en emergencia sanitaria por escasez hídrica en 2001, lo que llevó a construir una nueva captación en el río Meléndez que causó conflictos sociales entre habitantes y usuarios.

Debido a la rápida expansión poblacional de Cali, en 1991 se construyó el acueducto de la Reforma y dos captaciones de agua adicionales sobre el río Meléndez, destinadas a abastecer las comunas 18 y 20, que requerían el servicio de manera

prioritaria (Tabla 2). La construcción de estos acueductos transformó las dinámicas de la cuenca Meléndez: a nivel biofísico, se tomó el 60% del caudal del río para el servicio de los espacios urbanos, lo que afectó al caudal ecológico y la disponibilidad de agua para otras especies. A nivel social, se generó un crecimiento poblacional desordenado, especialmente en las comunas 18 y 20. A nivel administrativo, el territorio se transformó en una cuenca abastecedora, lo que provocó un cambio en el uso del suelo, pasando a ser un territorio enfocado en la conservación y la provisión hídrica (CVC, 2019).

La construcción del acueducto de la Reforma intensificó la demanda de agua y expandió el territorio hidrosocial del río Meléndez hacia las zonas urbanas abastecidas. A su vez, se amplió la red hidrosocial con la incorporación de los nuevos actores privados de los acueductos, los gestores hídricos, los acueductos urbanos, y los nuevos usuarios directos del agua tanto rurales como urbanos, lo que configuró un nuevo territorio definido por las prácticas y tendencias del consumo urbano del agua.

En consecuencia, la construcción de estos acueductos transformó el entramado hidrosocial de la CARM, reconfigurando su valor social y las relaciones de poder hídrico existentes, al permitir que nuevas racionalidades y normativas regularan el uso del territorio. Así, en 2010, la CARM destinaba el 88% del agua concesionada a las comunas urbanas 18 y 20, con 181.000 usuarios aproximadamente, con lo que la CARM pasó de ser un espacio de producción agrícola para abastecimiento rural local a una cuenca de conservación ambiental para abastecimiento de agua urbana.

Como hito final del periodo, en 2010 se implementa la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), que establece las regulaciones para el manejo del recurso hídrico y la articulación entre actores como eje de gobernanza (MMAVDT, 2010). Esta política reafirma la visión neoliberal del agua como mercancía –presente en la Constitución Política de 1991– y consolida la centralización de decisiones en el Estado a través de las corporaciones autónomas regionales (CAR) y otras entidades del recién creado Sistema Nacional Ambiental (SINA), consolidando otra fuente de transformación hidrosocial mediante nuevos discursos e instrumentos para la gestión territorial (Cardona-Almeida & Suárez, 2024).

Entre 1990 y 2010, se produjeron cambios significativos en las relaciones hidrosociales del país, impulsados por la nueva Constitución Política, que implementó políticas neoliberales en la gestión del agua y el territorio. Como resultado, se crearon nuevas instituciones, se promovieron procesos participativos y democráticos, y al mismo tiempo se incrementó el control privado sobre los recursos naturales.

A nivel interno, la proliferación de captaciones y acueductos en la CARM, junto con la Ley 142 de 1994, redefinió el uso y control del agua, dando lugar a nuevos conflictos socioambientales y a la reconfiguración del territorio hidrosocial, el cual abandonó su vocación agrícola para dar paso a una nueva etapa de conservación ambiental, orientada a sostener el crecimiento y desarrollo urbano de Cali.

Como resultado de esta ruptura, en Cali se priorizaron los intereses urbanos sobre las preocupaciones sociales y ambientales, lo que llevó al acaparamiento del agua, a la invisibilización de las necesidades campesinas, y a la reorganización del territorio y sus recursos (tierra y el agua) bajo el discurso del progreso y el desarrollo.

5.3. Cambio de paradigma, gobernanza y cuidado social del agua, 2010-2020

El período comprendido entre los años 2010 y 2020 fue definido por los habitantes de la CARM como de cambio de paradigma, conservación y cuidado del territorio, debido a las transformaciones en las formas de habitar, al integrar el cuidado de los ecosistemas y el agua en los modos de vida rurales (Moreno, 2020).

En el año 2010 asumió la presidencia Juan Manuel Santos y, en 2016, se firmó el acuerdo de paz, lo que promovió un nuevo modelo de desarrollo rural que integraba la conservación ambiental y la participación ciudadana, con la gobernanza como eje transversal (Sánchez & Sánchez, 2019). Este modelo adoptaba los instrumentos de gestión establecidos en la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (MMAVDT, 2010), como los pagos por servicios ambientales (PSA), los negocios verdes y la gestión participativa de las cuencas (Montes, 2022).

En la CARM, este proceso se manifestó en diversos elementos de participación social. En el año 2016, se creó el Comité Ambiental de Villacarmelo, desde donde nacieron diversos proyectos de gestión ambiental. También se organizó el movimiento Mercado de la Montaña (MDM) como un espacio social y agroecológico para la educación ambiental, y la integración de la comunidad de la cuenca Meléndez y las cuencas vecinas, buscando impulsar así la seguridad alimentaria comunitaria y la seguridad hídrica de la cuenca.

A partir de la consolidación de este colectivo social, la comunidad rural de Villacarmelo comenzó a fortalecer su papel como actor de la CARM, centrada en el cuidado del agua y la protección de los ecosistemas del territorio. Este proceso estuvo liderado principalmente por las mujeres y sus prácticas de cuidado de la tierra, fundamentado

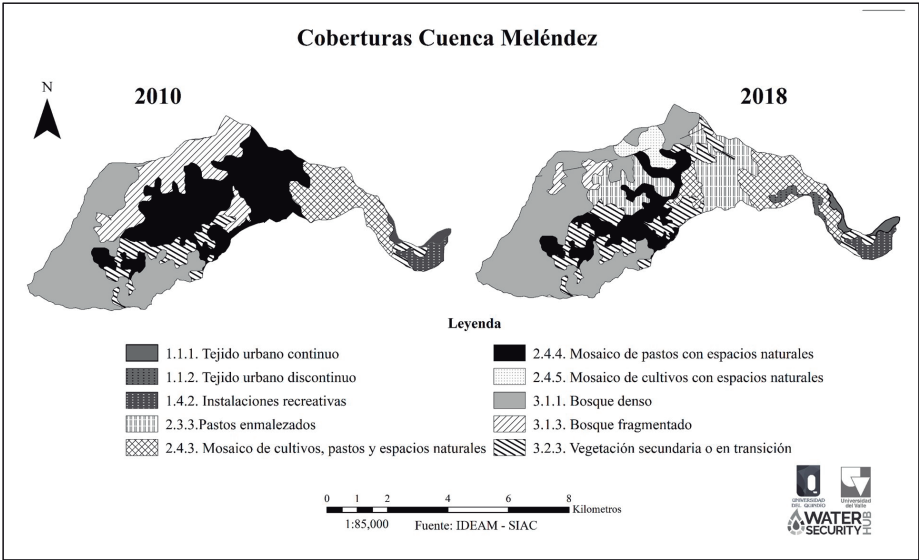
en sus historias de vida y conocimientos sobre el manejo del territorio, la naturaleza y la comunidad.

La creación del MDM tuvo un impacto significativo en la gestión del territorio, primero, porque se organizó la comunidad en torno al cuidado social; segundo, porque se implementaron prácticas agroecológicas de autoconsumo; y tercero, porque se adoptó el cuidado de la naturaleza como modo de vida en contraposición al modelo extractivo de la agricultura comercial. Este proceso motivó otras iniciativas, como el colectivo de Turismo de la Montaña, orientado al turismo de naturaleza responsable, y la Asociación Cuenca Meléndez, creada para coordinar el programa de PSA que se implementaría en los años siguientes.

El PSA comenzó a implementarse en la CARM en 2017 con base en cuatro elementos: cuenca hidrográfica, gobernanza colectiva del agua, formación en gobernanza ambiental y generación de ingresos rurales mediante negocios verdes. Para 2018, en la CARM ya se contaba con 25 fincas con procesos de PSA, y en la zona Lili-Meléndez-Cañaveralejo se habían creado 20 organizaciones comunitarias y 30 negocios verdes, entre ellos asociaciones de mujeres, turismo de naturaleza, huertas orgánicas y medicina alternativa (DAGMA, 2018). Estos elementos reflejan el cambio de orientación institucional hacia una mayor vinculación directa de la población en las acciones de conservación y la promoción de alternativas económicas para las comunidades rurales.

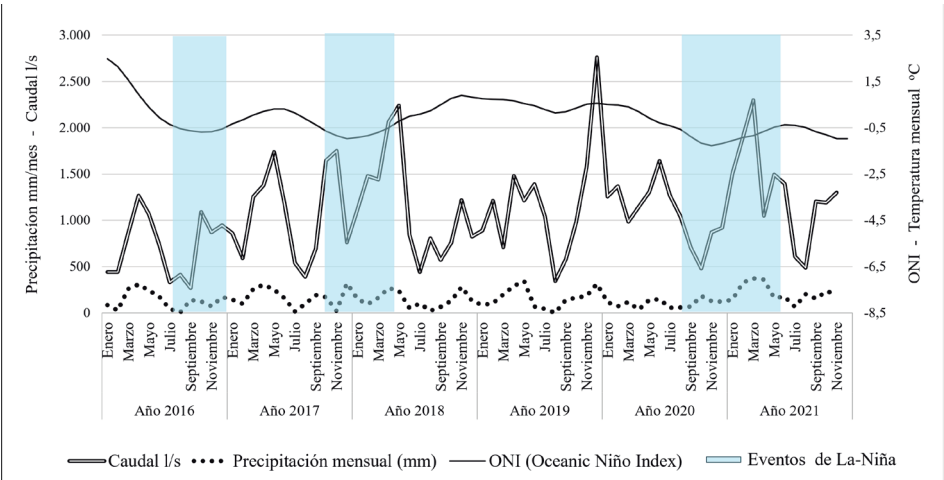
Estos elementos dan inicio a un proceso de aprendizaje social en torno a la gobernanza y evidencian la importancia de una conservación coordinada entre las instituciones y la comunidad. Bajo estas circunstancias, la CARM se convierte en un escenario de construcción cultural, donde los actores de la historia hidrosocial crean nuevas ontologías y formas de relacionarse con la naturaleza, transitando de una forma cultural centrada en lo rural-agrario hacia un modo cultural de cuidado y conservación de la naturaleza. Esta experiencia abre un nuevo camino para la conservación de los recursos hídricos, basado en el trabajo integrado, el diálogo de saberes y el cuidado social y colectivo del territorio. Adicionalmente, durante este periodo, las condiciones ambientales de la CARM evidencian una recuperación significativa en comparación con periodos anteriores, lo cual se manifiesta en su cobertura vegetal (Fig. 4), la oferta hídrica (Fig. 5) y la calidad de sus fuentes hídricas. Así, entre 2010 y 2018, las áreas de pastos con espacios naturales (2.2.4), se transformaron en pastos enmalezados (2.3.3) y vegetación secundaria o en transición (3.2.3), y el bosque fragmentado en bosque denso (3.1.1) con mosaico de cultivos y espacios naturales (2.4.5), lo que mejoró las condiciones ecosistémicas del lugar (Fig. 4).

FIGURA 4
Coberturas en la cuenca Meléndez, 2010-2018



Fuente: elaboración propia a partir de la base cartográfica IDEAM (2014), para 2010, e IDEAM (2021), para 2018.

FIGURA 5
Caudal del río Meléndez en el PNNFC, 2016-2022



Fuente: elaboración propia a partir del monitoreo de recursos hídricos del PNNFC (2025), datos de precipitación de la estación pluviográfica La-Fonda (CVC, 2025) y series ONI (NOAA, 2025).

Con respecto al volumen de la oferta hídrica, los datos del monitoreo de recursos hídricos del PNNFC indican que el caudal promedio anual del río Meléndez presentó un incremento sostenido entre 2016 y 2020, en el punto de monitoreo ubicado en el puente El-Minuto (Fig. 5). Este incremento podría estar relacionado con el fenómeno ENSO (El Niño-Oscilación del Sur), que influye en los niveles de precipitación y, por tanto, en la oferta hídrica (Ávila *et al.*, 2014)⁶.

Para este periodo los registros de precipitación mostraron un aumento sostenido; sin embargo, para todos los años analizados, excepto el 2017, los niveles de lluvia se mantuvieron por debajo del promedio histórico multianual⁷ (García & Guzmán, 2023). Esto sugiere que el incremento del caudal no debe atribuirse exclusivamente a las precipitaciones, y que otros factores como cambios en la cobertura vegetal, el uso del suelo o las prácticas sociales de cuidado y conservación del entorno podrían estar influyendo en la función de regulación y la oferta hídrica, lo que señala la necesidad de profundizar en investigaciones futuras sobre los efectos de las transformaciones entrópicas e hidrosociales sobre las dinámicas hidrológicas de la cuenca.

Adicionalmente, acorde al índice de calidad del agua superficial (ICA), también se observa una recuperación en la calidad del agua, con mejoras en el índice ICA del río Meléndez en la zona de estudio durante los últimos 10 años, pasando de un ICA de 0,45 (calificado malo), en 2010, a un ICA de 0,90 en 2020 (considerado aceptable) (Personería Municipal de Santiago de Cali, 2022). Estos indicadores dan cuenta de las transformaciones biofísicas del territorio durante el periodo y su transición de zona agrícola a espacio de conservación socioambiental, con nuevas relaciones hidrosociales en construcción.

En resumen, como resultado de este periodo, la CARM experimentó un cambio de paradigma hacia la conservación y el cuidado del territorio, caracterizado por una transformación en las formas de habitar la ruralidad y una mayor atención a la protección de los ecosistemas, especialmente del agua. Este proceso se llevó a cabo de la mano de los colectivos sociales, la implementación del PSA y los proyectos de negocios verdes,

6. Según la NOAA-ONI, entre 2016 y 2021 se registraron tres eventos de La Niña, que generaron mayores niveles de lluvias en la región: uno leve entre finales de 2016 e inicios de 2017, otro moderado entre finales de 2017 y mediados de 2018, y un evento fuerte y prolongado desde el segundo semestre de 2020 hasta finales de 2021. https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php

7. El valor promedio de la precipitación multianual para el periodo entre 1982-2021 es de 1942 mm/año, para el área de la estación pluviométrica La-fonda en la CARM (GARCÍA & GUZMÁN, 2023).

que impulsaron la adopción de modelos productivos alternativos. También se dio un cambio en los usuarios del territorio, que comenzaron a entender el lugar como fuente de servicios ecosistémicos, y en las instituciones administrativas, que vincularon a las comunidades en las acciones de gobernanza y conservación ambiental.

De este modo, la puesta en marcha de una gobernanza integrada ha comenzado a transformar el territorio mediante prácticas más sostenibles, que promueven la conservación del ecosistema y construyen relaciones hidrosociales orientadas a la seguridad hídrica y alimentaria, configurando un nuevo poder social basado en el cuidado del agua y de la comunidad. Este proceso se concreta en iniciativas colectivas, como el Mercado Campesino de la Montaña (MDM), que representa una alternativa de agricultura familiar, y generando nuevas relaciones e instituciones hidrosociales en torno al cuidado del agua y la seguridad hídrica desde lo local (Roca-Servat & Palacio, 2019).

No obstante, desde la perspectiva de los habitantes y colectivos entrevistados (19% y 17%, respectivamente), se manifiesta que la recuperación del ecosistema y la integración de los actores no son suficientes para lograr una gobernanza efectiva ni una seguridad hídrica integral, ya que se requiere mecanismos de retribución suficientes que garanticen la sostenibilidad social de los actores encargados del cuidado ambiental del agua y aseguren el recurso para los demás actores de la red hidrosocial.

5.4. Reconfiguraciones del poder hídrico en el siglo XXI: Cuidado del agua y poder social

El poder hídrico es la capacidad de influir y transformar las relaciones entre agua, sociedad y territorio, mediante estructuras técnico-biofísicas, socioeconómicas, político-culturales e incluso simbólicas o epistemológicas (Boelens, 2014). Esta sección analiza los cambios en las formas de poder hídrico que han influido en la configuración hidrosocial de la CARM, mostrando cómo la historia se construye desde los discursos del poder y las prácticas de uso del agua, influenciadas o inducidas (Fig. 2).

Durante los años de intensificación agrícola (1950-1989), Colombia experimentó profundas transformaciones derivadas de la modernización productiva, la violencia política y los conflictos ambientales. El Plan Lilienthal y la Misión Currie implementaron un modelo de desarrollo que alteró los ciclos naturales del agua, y redefinió los territorios hidrosociales bajo la influencia del poder estatal y de las elites económicas vinculadas a la agroindustria (Delgadillo & Valencia, 2024; Uribe *et al.*, 2023).

En este momento, el conflicto socioambiental se intensificó con la declaración del Parque Nacional Natural de los Farallones en 1968, que implicó el desplazamiento de campesinos y la imposición de una autoridad estatal enfocada en la conservación hídrica (Jaramillo, 2021). Este conflicto se intensificó con la llegada de grupos guerrilleros, quienes impusieron el poder de la violencia y las armas, desplazaron a la población y tomaron el control del territorio, generando incluso una recuperación ambiental en la zona (Cubillos & Quiñones, 2018; Salazar, 2016).

Durante el siguiente período de movilización y extractivismo hídrico (1990-2010), la nueva Constitución Política promovió la participación del sector privado en la gestión de los recursos naturales, impulsando modelos neoliberales de gestión hídrica y consolidando un nuevo poder administrativo de planificación y administración de los territorios (Moreno, 2020). En este contexto, en la CARM se edificaron estructuras para el abastecimiento hídrico urbano que redefinieron la vocación del territorio (Uribe *et al.*, 2023). Paralelamente, el conflicto armado se mantuvo como una constante de poder en la región que controló la ocupación y el uso del territorio, y provocó la relocalización de la población campesina en las zonas periurbanas (Cubillos & Quiñones, 2018).

Finalmente, durante el período de cambio de paradigma (2010-2020), las intensas sequías evidenciaron la vulnerabilidad climática de la CARM, subrayando la necesidad de una reconversión productiva en el territorio, la cual fue gestada desde el poder administrativo. Esta situación agudizó los conflictos socioambientales, lo que impulsó la organización comunitaria y la formación de actores sociales y programas institucionales orientados al cuidado ambiental, como el MDM y los proyectos de negocios verdes. Estas acciones fortalecieron el tejido social y la gestión ambiental local, marcando el surgimiento de una nueva gobernanza hidrosocial basada en la colaboración entre organizaciones estatales y comunidades locales (Rendón & Campaz, 2021).

Así, desde las instituciones estatales se fortaleció la gobernanza local, mientras que los actores sociales del territorio establecieron redes para la conservación, el comunitarismo y la seguridad alimentaria, fortaleciendo mutuamente el poder administrativo del Estado, y generando un nuevo poder social en torno al cuidado colectivo del agua y el territorio. La Tabla 3 muestra las transformaciones en las formas de poder hídrico en la CARM.

Este escenario muestra la emergencia de nuevos poderes en torno al cuidado del agua como sujeto, que transmutan nuestra relación con la naturaleza, pasando de considerarla un recurso explotable a reconocerla como un sistema interconectado que influye en el bienestar, la identidad, la cultura y las formas de vida de las sociedades y territorios.

TABLA 3

Formas de poder hídrico en la CARM, 1950-2020

Poderes en la CARM	Intensificación agrícola-cafetera	Acaparación hídrica	Cambio de paradigma
Poder político	Poder bipartidista, golpe de Estado y gobierno militar, alianza política del Frente Nacional.		
Poder económico	Elites económicas regionales, industrialización, auge azucarero, bonanza cafetera.	Liberalización económica, narcotráfico, expansión urbana, crecimiento inmobiliario, crecimiento industrial.	
Poder de violencia y conflicto armado	Violencia partidista, paramilitarismos, grupos guerrilleros.	Narcotráfico, cárteles del Valle, paramilitarismos.	
Poder administrativo – estatal		Fortalecimiento estatal, militarización, conflicto armado interno, Plan Colombia.	Política de paz, acuerdo de Paz-FARC, presencia en los territorios, política de desarrollo rural, PNGIRH, negocios verdes.
Poder social y del agua			Creciente conciencia sobre derechos socioambientales, movimientos sociales y de defensa del agua, participación ciudadana, crisis hídrica y ambiental.
Períodos:	1950–1990	1990–2010	2010–2020

Fuente: elaboración a partir de trabajo de campo y revisión documental (2024).

De este modo, el agua se erige como un factor de poder que moviliza al Estado, atrae capitales, transforma economías y propicia la congregación de actores en torno a una gobernanza integrada. Este proceso ha ido revelando que el cuidado y gestión de este bien natural requiere de una articulación significativa entre sus actores, y la formación de capacidades sociales y colectivas para el cuidado conjunto del agua y los flujos hídricos, lo que se denomina *seguridad hídrica relacional*⁸.

8. Se define como «el aseguramiento de las capacidades sociales para participar y beneficiarse de los procesos hidrosociales que sustentan los flujos de agua, la calidad del agua y los servicios hídricos, en apoyo a las capacidades y el bienestar humano» (JEPSON *et al.*, 2017: 2).

6. CONCLUSIONES

El análisis aquí presentado requirió la adopción de conceptos centrales como territorios, redes, gobernanza y poder, para comprender la evolución de las relaciones hidrosociales y el descentramiento del Estado hacia las comunidades, que resuelven de manera colectiva los conflictos socioambientales en sus territorios.

A nivel metodológico, el análisis de las transformaciones hidrosociales se estructuró en tres categorías: usos del suelo, relaciones con el territorio y significados del agua. Estas dimensiones permiten observar cómo las intervenciones del territorio (los cambios de uso del suelo o la construcción de infraestructuras) transforman la relaciones con el agua, afectando a su vez las relaciones sociales, las dinámicas económicas y los significados y aspectos simbólicos, lo que permite abordar el agua como fuente de transformación y parte de la vida social, cultural y económica del territorio.

De lo anterior se concluye que el territorio y la red hidrosocial no se limitan a áreas y flujos hídricos, sino que abarcan una agrupación de individuos que proyectan sus imaginarios en el espacio biofísico, estableciendo relaciones con el agua de acuerdo con sus intereses y poderes en cada momento del tiempo. Desde el ámbito social, la red de actores refleja la esencia del territorio y las formas de interacción entre actores, agua y otros elementos naturales, lo que se materializa en acciones y prácticas de uso.

En el ámbito biofísico, el paisaje actual de la CARM se ha configurado como un territorio hidrosocial a través de varias etapas de desarrollo global, evolucionando de un territorio minero a un área de producción agrícola y cafetera, posteriormente a un espacio de extracción hídrica y, más recientemente, a un territorio de conservación ambiental y seguridad hídrica. Estas transformaciones han convertido el territorio en una fuente de servicios hídricos y ecosistémicos, impulsados por un modelo de desarrollo urbano.

Un hito importante en la configuración biofísica de la CARM es la construcción del acueducto de la Reforma, el cual transformó la CARM en un espacio para la producción y extracción hídrica, a nivel físico, estructural y administrativo. Estas transformaciones se dieron mediante nuevas infraestructuras de captación, pero también desde los sistemas de gestión ambiental y ordenamiento territorial establecidos en la Constitución de 1991. Con ello, el extractivismo hídrico se potenció mediante concesiones de agua, políticas de gestión integral del recurso hídrico y la centralización de la administración del agua en las corporaciones autónomas regionales (CARs).

En el ámbito político-administrativo, el poder del Estado ha sido clave en la configuración física y simbólica del territorio hidrosocial, mediante sus instrumentos de control sobre los recursos naturales y el agua, y la implementación de áreas de conservación ambiental. Estas medidas condicionaron los usos del suelo, seleccionaron a los actores considerados deseables, y redefinieron los significados y funciones del territorio a nivel local, urbano y regional. A su vez, el desarrollo urbano reconfiguró de forma continua las relaciones con los territorios rurales, según sus necesidades de expansión, abastecimiento y provisión hídrica. Así, en cada período, se establecieron políticas e instituciones estatales, orientadas a satisfacer las demandas y exigencias de las zonas urbanas.

A nivel discursivo y simbólico, los espacios político-administrativos también han sido fundamentales en la construcción de nuevas relaciones y significados. Las regulaciones orientadas al cuidado hídrico no solo redefinieron los usos del suelo, sino que han promovido un cambio en la forma como se valora el agua y los ecosistemas. Así, el territorio dejó de ser concebido como un lugar de economía campesina, para ser representado como un lugar vital, fuente de agua y de servicios ecosistémicos. Este cambio de paradigma fortaleció la acción colectiva en torno al cuidado del agua y del territorio, reconfigurando las relaciones productivas, sociales y políticas en la CARM.

A nivel económico, se evidencia un giro desde el modelo extractivo de agricultura comercial hacia formas de producción agroecológica y familiar, orientadas a la seguridad alimentaria y el bienestar local. Este cambio marca el inicio de un nuevo paradigma que promueve la construcción de relaciones e instituciones hidrosociales centradas en el cuidado del agua y la seguridad hídrica del territorio y la cuenca. En este proceso los actores colectivos se han posicionado como centrales, creando nuevas prácticas productivas que aportan a las condiciones ecosistémicas y al mantenimiento de los flujos de agua. Con ello surge un nuevo poder hídrico basado en la capacidad de cuidado social del agua, configurando una nueva cultura hidrosocial que integra saberes, actores y nuevas formas de relación con la naturaleza.

A la luz de los hallazgos, surge una reflexión sobre si los negocios verdes y las nuevas formas de economía rural han sido determinantes en el cambio de paradigma percibido por los habitantes de la CARM, y si estas actividades pudiesen consolidarse como un nuevo hito en la transformación hidrosocial del territorio. Este interrogante abre la puerta a futuras investigaciones sobre el papel de los mercados emergentes y la bioeconomía en la configuración de nuevas relaciones entre sociedad, agua y territorio.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación⁹ se desarrolló en el marco del proyecto «Water Security and Sustainable Development HUB», financiado por el Global Challenges Research Fund (GCRF) (Research Grant ES/S008179/1). Se agradece a los evaluadores anónimos y editores de *Historia Agraria* por sus valiosos comentarios, así como a las comunidades de la cuenca alta del río Meléndez por su participación y conocimientos compartidos.

REFERENCIAS

- ROSSELLA, Alba, BETANCUR, Laura, PEREIRA, Masiel, JARAMILLO, Ursula & ORTIZ-GUERRERO, César E. (2025). Hydrosocial Territories Research: An Overview. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, (12), e70023. <https://doi.org/10.1002/wat2.70023>
- ÁNGEL-MAYA, Augusto (1996). *El reto de la vida: Ecosistema y cultura: Una introducción al estudio del medio ambiente*. Ecofondo.
- ÁVILA DÍAZ, Álvaro Javier, CARVAJAL ESCOBAR, Yesid & GUTIÉRREZ SERNA, Sergio E. (2014). Análisis de la influencia de El-Niño y La-Niña en la oferta hídrica mensual de la cuenca del río Cali. *Tecnura*, 18(41), 120-133. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2014.3.a09>
- BERNAL, César (2006). *Metodología de la investigación*. Prentice Hall.
- BOELEN, Rutgerd (2014). Cultural Politics and the Hydrosocial Cycle: Water, Power, and Identity in the Andean Highlands. *Geoforum*, (57), 234-247. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.02.008>
- BOELEN, Rutgerd, HOOGESTEGE, Jaime, SWYNGEDOUW, Erik, Vos, Jeroen & WESTER, Philippus (2017). Territorios hidrosociales: Una perspectiva de la ecología política. En Carlos SALAMANCA & Francisco ASTUDILLO (Eds.), *Recursos, vínculos y territorios: Inflexiones transversales en torno al agua* (pp. 85-102). Universidad Nacional de Rosario.
- BOELEN, Rutgerd & SEEMANN, Miriam (2014). Forced Engagements: Water Security and Local Rights Formalization in Yanque, Colca Valley, Peru. *Human Organization*, 73(1), 1-12. <https://doi.org/10.17730/humo.73.1.d44776822845k515>
- CAMUS, Pablo, ELGUEDA, Guillermo & MUÑOZ, Enrique (2019). Irrigación y organización social en una sociedad en transición al capitalismo: El caso de la Asociación de Canalistas del Maipo en Chile (S.XIX). *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña*, 9(2), 95-121. <https://doi.org/10.32991/2237-2717.2019v9i2.p95-121>

9. Este artículo presenta resultados parciales del proyecto de tesis titulado *Análisis Hidrosocial de la cuenca alta del Río Meléndez, en el municipio de Cali. Valle del Cauca*. Doctorado en Ciencias Ambientales, Universidad del Valle, Colombia.

- CARDONA-ALMEIDA, César & SUÁREZ, Andrés (2024). Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Colombia, una Perspectiva Histórica. *Ambiente & Sociedad*, (27). <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0170r1vu2711ao>
- CONSORCIO ECOING-CVC (2018). *Elaboración del plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica de los ríos Lili, Meléndez y Cañaveralejo*. CVC.
- CORPORACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA (CVC) (2004). De la cuenca del Tennessee a la cuenca del Alto Cauca. En *Génesis y desarrollo de una visión de progreso: Cincuenta años* (cap. 2, pp. 49-60). CVC.
- CORPORACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA (CVC) (2019). *Formulación del plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico del Río Meléndez-PORH*. CVC.
- CORPORACIÓN DEL VALLE DEL CAUCA (CVC) (2025). Precipitación mensual total: Estación la Fonda, Cantacclaro. Cali. *Estadísticas precipitación, Cuenca Lili-Meléndez-Cañaveralejo*. CVC.
- CUBILLOS, Claudio & QUIÑONES, Inés (2018). *Documento base de la memoria histórica del corregimiento de Villacarmelo*. Secretaría de Cultura/CEDECUR.
- DAMONTE, Gerardo (2015). Redefiniendo territorios hidrosociales: Control hídrico en el Valle de Ica, Perú (1993-2013). *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12(76), 109. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cdr12-76.rthc>
- DAMONTE, Gerardo, GONZALES, Isabel & LAHUD, Julieta (2016). La construcción del poder hídrico: Agroexportadores y escasez de agua subterránea en el Valle de Ica y las Pampas de Villacurí. *Antropológica*, 34(37), 87-114. <https://doi.org/10.18800/antropologica.201602.004>
- DELGADILLO, Olga Lucía & VALENCIA, Víctor Hugo (2024). La misión Lilienthal y sus impactos en el desarrollo regional de Colombia. *Historia Agraria*, (93), 1-29. <https://doi.org/10.26882/histagrar.093e07d>
- DAP, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN (1990). *Localización de la población. Cali 1990 – 2015*. J. Velasco Ed.
- DAP, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN (2010). *Cali en cifras 2010*. Alcaldía de Cali.
- DAP, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN (2016). *Plan de desarrollo de Villacarmelo 2016-2019*. Alcaldía de Cali.
- DAP, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN (2021). *Cali en cifras 2021*. Alcaldía de Cali.
- DAP, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN (2022). *Cali en Cifras 2022*. Alcaldía de Cali.
- DAGMA, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE (2018). *Implementación de instrumentos económicos de conservación ambiental: Informe final*. DAGMA.
- DIBURZI, Nérida, MILIA, Leonor & SCARAFÍA, Inés (2005). El Método Retrospectivo en la Enseñanza de la Historia. Algunas reflexiones a partir del compromiso docen-

- te de Susana Simián de Molinas. *La historia enseñada*, (9-10), 103-115. <https://doi.org/10.14409/cya.v1i9/10.1613>
- DUARTE, Bibiana & BOELEN, Rutgerd (2016). Disputes over Territorial Boundaries and Diverging Valuation Languages: The Santurban Hydrosocial Highlands Territory in Colombia. *Water International*, 41(1), 15-36. <https://doi.org/10.1080/02508060.2016.1117271>
- ESCOBAR, Arturo (1986). La invención del desarrollo en Colombia. *Lecturas de Economía*, (20), 9-35. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n20a7996>
- ESCOBAR, Julio & COLLAZOS, Jaime (2007). Series históricas del departamento del Valle del Cauca. *Ensayos sobre economía regional*, (47). Banco de la República.
- EUSSE, Olga, HENAO, Ana María, JIMÉNEZ, Nayibe & GARZÓN, José Benito (2019). *Atlas histórico de Cali: Siglos XVIII-XXI*. Unicatólica. <https://doi.org/10.52525/9789585242647>
- GARCÍA, Valeria & GUZMÁN, Nicolás (2023). *Estudio de la posible incidencia del cambio climático y la variabilidad climática sobre el comportamiento de la regulación hídrica en la zona media-alta de la cuenca hidrográfica del Río Cali*. Universidad del Valle.
- GAVIRIA, Juan Felipe (1989). La economía colombiana entre 1958-1970. En Álvaro TIRADO (Ed.), *Nueva Historia de Colombia V: Economía, café e industria* (pp. 167-188). Planeta.
- GONZÁLEZ, Nicolás (2017). Desafíos de la gobernanza ambiental: Una aproximación a las implicaciones de la Gestión Integrada del Recurso Hídrico en Colombia. *Ciencia Política*, 12(23), 205-229.
- HERNÁNDEZ BARRETO, Camilo Andrés (2018). El Macizo Colombiano como territorio hidrosocial (1990-2018). *Revista Controversia*, (210), 203-243. <https://doi.org/10.54118/controver.vi210.1117>
- HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos & BAPTISTA, Pilar (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- HIDALGO, Juan Pablo, BOELEN, Rutgerd & ISCH, Edgar (2018). Hydroterritorial Configuration and Confrontation: The Daule-Peripa Multipurpose Hydraulic Scheme in Coastal Ecuador. *Latin American Research Review*, 53(3), 517-534. <https://doi.org/10.25222/larr.362>
- HOMMES, Lena, HOOGESTEGER, Jaime & BOELEN, Rutgerd (2022). (Re)Making Hydro-social Territories: Materializing and Contesting Imaginaries and Subjectivities through Hydraulic Infrastructure. *Political Geography*, 97 (August 2022), 102698. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2022.102698>
- HOOGESTEGER, Jaime (2013). Trans-Forming Social Capital Around Water: Water User Organizations, Water Rights, and Nongovernmental Organizations in Cangahua, the Ecuadorian Andes. *Society and Natural Resources*, 26(1), 60-74. <https://doi.org/10.1080/08941920.2012.689933>

- IDESC, Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali (2023). *Cartografía base* [Geovisor]. IDESC. <https://idesc.cali.gov.co/geovisor.php>
- IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2014). *Cobertura de la tierra: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, periodo 2010-2012*. IDEAM.
- IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2021). *Cobertura de la tierra: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, periodo 2018*. IDEAM.
- IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2023). *Catálogo de mapas*. IDEAM. <http://www.ideam.gov.co/web/siac/catalogo-de-mapas>
- JARAMILLO, Andrea (2021). La estrategia de uso, ocupación y tenencia en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali. En Tania PORCARO & Emilio SILVA (Comps.), *Fronteras en construcción* (vol. 1, pp. 117-144). Teseo Press.
- JEPSON, Wendy, BUDDS, Jessica, EICHELBERGER, Laura, HARRIS, Leila, NORMAN, Emma, O'REILLY, Kathleen *et al.* (2017). Advancing Human Capabilities for Water Security: A Relational Approach. *Water Security*, (1), 46-52. <https://doi.org/10.1016/j.wasec.2017.07.001>
- LEFEBVRE, Henri (2013). Prefácio: A produção do espaço. *Estudos Avançados*, 27(79), 123-132. <https://revistas.usp.br/eav/article/view/68706>
- LINTON, Jamie (2009). *What is Water? The History of a Modern Abstraction*. UBC Press.
- LINTON, Jamie & BUDDS, Jessica (2014). The Hydrosocial Cycle: Defining and Mobilizing a Relational-Dialectical Approach to Water. *Geoforum*, (57), 170-180. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.10.008>
- MACHADO, Absalón (1980). La economía cafetera en la década de 1950. *Cuadernos de Economía*, 1(2), 153-232.
- MARTÍN, Facundo & LARSIMONT, Robin (2016). Agua, poder y desigualdad socioespacial: Un nuevo ciclo hidrosocial en Mendoza, Argentina (1990-2015). En Gabriela MERLINSKY (Ed.), *Cartografías del conflicto ambiental en Argentina II* (pp. 31-55). CLACSO.
- MMAVDT, MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. MMAVDT.
- MONTES, Carolina (2022). Avances en la implementación de los compromisos ambientales del Acuerdo de Paz. En Ángela AMAYA, Kristine PERRY & Erika WEINTHAL (Eds.), *Gobernanza ambiental para la paz en Colombia* (pp. 83-105). Universidad Externado de Colombia.
- MORENO, Renata (2020). Proyectos hidro-políticos para ordenar la zona periurbana de Cali. En Denisse ROCA y Jenni PERDOMO (Eds.), *La lucha por los comunes y las alternativas al desarrollo frente al extractivismo* (pp. 217-244). CLACSO.
- NOAA (2025). Cold & Warm Episodes by Season-ONI. <https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/>

- ONU-Agua (2021). *Resumen actualizado sobre los progresos en el ODS 6: Agua y saneamiento para todos*. ONU-Agua.
- PALACIO, Dolly (2015). Redes, actores y gobernanza desde un enfoque relacional. En Paula UNGAR (Ed.), *Hojas de ruta. Guías para el estudio socioecológico de la alta montaña en Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt.
- PNN, PARQUES NACIONALES NATURALES (2005). *Plan de manejo 2005-2009: Parque Nacional Natural Farallones de Cali*. Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- PELAYO PÉREZ, Mariana B. & GASCA ZAMORA, José (2019). Reconfiguración de un territorio hidrosocial tras la construcción de la presa El Cajón, en Nayarit. *Región y Sociedad*, (31), e1201. <https://doi.org/10.22198/rys2019/31/1201>
- PÉREZ, Andrea, DELGADO, Luis & TORRES, Patricia (2012). Evolución y perspectivas del sistema de abastecimiento de la ciudad de Santiago de Cali frente al aseguramiento de la calidad del agua potable. *Ingeniería y competitividad*, 14(2), 69-81. <https://doi.org/10.25100/iyc.v14i2.2655>
- PERSONERÍA MUNICIPAL DE SANTIAGO DE CALI (2022). *Informe situacional: Estado del recurso hídrico en Santiago de Cali*. Alcaldía de Santiago de Cali.
- RENDÓN, Jhonny & CAMPAZ, Mayli (2021). *Mercado de la montaña: Villacarmelo, nuevas ruralidades, nueva forma de vivir*. Universidad del Valle.
- ROCA-SERVAT, Denisse, ARIAS-HENAO, Juan David & BOTERO-MESA, María (2021). Descolonizando las visiones hegemónicas del agua: Propuestas latinoamericanas desde la comunalidad y los entramados comunitarios. *Ambiente & Sociedade*, (24). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200096r1vu2021L4TD>
- ROCA-SERVAT, Denisse & PALACIO, Lidy (2019). Sí a la vida, al agua y al territorio: Relaciones hidrosociales alternativas en Colombia. *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe*, (107), 117-138. <https://doi.org/10.32992/erlacs.10389>
- ROCHA, Rigel, Vos, Jeroen & BOELEN, Rutgerd (2016). Territorios hidrosociales y valoración del agua: Perspectivas divergentes sobre los derechos de agua en la cuenca Pucara, Bolivia. En Bibiana DUARTE, Cristina YACOB & Jaime HOOGESTEGGER (Eds.), *Gobernanza del agua: Una mirada desde la ecología política y la justicia hídrica* (pp. 154-177). Abya-Yala.
- RODRÍGUEZ, Antonio & LÓPEZ, Bey Jamelyd (2021). Redes hidrosociales del espacio rural: Grupo Modelo y apropiación del agua en Zacatecas. En Jorge GIL & Samuel SCHMIDT (Eds.), *Análisis de Redes Sociales: Aplicaciones en las Ciencias Sociales* (pp. 91-106). UNAM.
- ROQUE, Anais, WUTICH, Amber, QUIMBY, Barbara, PORTER, Sarah, ZHENG, Madeleine, HOSSAIN, Mohammed J. & BREWIS, Alexandra (2022). Participatory Approaches in

- Water Research: A Review. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 9(2), 1-15. <https://doi.org/10.1002/wat2.1577>
- ROSS, Alexander & CHANG, Heejun (2020). Socio-Hydrology with Hydrosocial Theory: Two Sides of the Same Coin? *Hydrological Sciences Journal*, 65(9), 1443-1457. <https://doi.org/10.1080/02626667.2020.1761023>
- SALAZAR, Lucía (2016). *Parque Nacional Natural Farallones de Cali: Un tesoro hídrico de Colombia*. Gá Editores.
- SÁNCHEZ, Eduardo & SÁNCHEZ, Vicente (2019). El enfoque territorial en el proceso y el Acuerdo de Paz colombiano. *Revista CIDOB*, (121), 67-90. <https://doi.org/10.24241/rcai.2019.121.1.67>
- SANCHIS, Carles & BOELEN, Rutgerd (2018). Gobernanza del agua y territorios hidrosociales: Del análisis institucional a la ecología política. *Cuadernos de Geografía*, (101), 13-28. <https://doi.org/10.7203/cguv.101.13718>
- SAN-CORNELIO, Gemma, ROIG, Antoni & FOGLIA, Efraín (2022). La línea de tiempo como herramienta de visualización y co-diseño de historias. *Kepes*, 19(26). <https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.26.16>
- SANDOVAL, Adriana (2017). Exploración de las contribuciones del enfoque hidrosocial a los estudios de caso sobre agua. *Waterlat-Gobacit Working Papers*, 4(3), 15-25.
- SINAP (2023). *Registro Único Nacional de Áreas Protegidas-RUNAP*. Parques Nacionales Naturales de Colombia. <https://runap.parquesnacionales.gov.co/>
- SWYNGEDOUW, Erik (2009). The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 142(1), 56-60. <https://doi.org/10.1111/j.1936-704x.2009.00054.x>
- TAPELLA, Esteban (2023). *El mapeo de actores claves: Una herramienta al servicio de la Evaluación Participativa*. EvalParticipativa.
- UNESCO-WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME (UNESCO-WWAP) (2023). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos: Alianzas y cooperación por el agua*. Unesco-WWAP.
- URIBE, Hernando, MORENO, Renata, HOLGUÍN, Carmen, GÓMEZ, Elizabeth, HURTADO, Guido, LOBATO, Luis Eduardo, RESTREPO, Karen & PERAFÁN, Aceneth (2023). *Historia ambiental de la destrucción de los ríos de Cali: El Cañaveralito, Meléndez y Lili*. Universidad Autónoma de Occidente.
- VÁSQUEZ, Edgar (2001). *Historia de Cali en el siglo 20*. Universidad del Valle.
- VÁSQUEZ, Edgar (2008). Acueducto Siglo xx: Tránsito a la modernización. En Sylvia PATIÑO (Eds.), *Agua en la vida de Cali* (pp. 110-128). Ed. SPatiño.
- VERZIJL, Andrés, BOELEN, Rutgerd & NÚÑEZ, Oseas (2019). Templos modernos y espacios sagrados: Territorios hidrosociales entrelazados en Cuchoquesera, Perú. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas Dossier*, (63), 251-274. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2019-0036>

- WESSELINK, Anna, KOOY, Michelle & WARNER, Jeroen (2017). Socio-Hydrology and Hydrosocial Analysis: Toward Dialogues across Disciplines. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 4(2), 1-14. <https://doi.org/10.1002/WAT2.1196>
- WESTER, Philippus (2008). *Shedding the Waters: Institutional Change and Water Control in the Lerma-Chapala Basin, Mexico*. CERES.