

Territorios 50 / Bogotá, 2024, pp. 1-28
ISSN: 0123-8418
ISSNe: 2215-7484

Transformaciones en el espacio urbano-rural en Colombia y su impacto en el suministro de agua

Transformations of the Urban-Rural Space in Colombia and Their Impact on Water Supply

Transformações no espaço urbano-rural na Colômbia e seu impacto no abastecimento de água

Andrea Yolima Bernal Pedraza*
Winston Manuel Licon Calpe**

Recibido: 15 de agosto 2022

Aceptado: 6 de agosto de 2023

<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12222>

Para citar este artículo

Bernal Pedraza, A. Y., & Licon Calpe, W. M. (2024). Transformaciones en el espacio urbano-rural en Colombia y su impacto en el suministro de agua. *Territorios*, (50), 1-28. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12222>

Sección general

* Universidad Nacional de Colombia (sede Manizales). Correo electrónico: aybernal.ab@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2099-1628>

** Universidad Nacional de Colombia (sede Manizales). Correo electrónico: wmliconac@unal.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8903-0884>

Palabras clave

Suministro de agua rural; urbano-rural; periurbano; Objetivo de Desarrollo Sostenible seis; formas de vida del campo; asentamientos humanos; Colombia.

Keywords

Rural water supply; urban-rural; peri-urban areas; Sustainable Development Goal six; rural livelihoods; human settlements; Colombia.

Palavras-chave

Abastecimento de água rural; urbano-rural e periurbano; objetivo seis do desenvolvimento sustentável; estilos de vida rurais; assentamentos humanos; Colômbia.

RESUMEN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con su premisa de “no dejar a nadie atrás”, apuntan al seguimiento de las desigualdades sociales con énfasis en la brecha urbano-rural. Desde 2016, en Colombia existen los “esquemas diferenciales” como conjunto de normas, políticas, instrumentos estadísticos y programas para promover el suministro de agua y saneamiento en zonas urbanas de difícil acceso y gestión, y en zonas rurales. Sin embargo, esta dicotomía no responde a la complejidad de los territorios, sus conflictos socioambientales y transformaciones aceleradas del difuso límite urbano-rural. Los autores anotan imaginarios y conceptos que cuestionan la dicotomía urbano-rural desde la literatura, y presentan una caracterización de las transformaciones del territorio que inciden en la gestión comunitaria del agua, a partir de sus observaciones y de la escucha de testimonios en territorio. Los escasos estudios sobre territorios urbano-rurales y oferta de bienes públicos limitan el estudio.

ABSTRACT

The sustainable development goals with its premise of “leaving no one behind” aim to monitor social inequalities with an emphasis on the urban-rural gap. Since 2016 in Colombia there have been “differential schemes” as a set of regulations, policies, statistical instruments and programs to promote the supply of water and sanitation in urban areas of difficult access and management, and in rural areas. However, this dichotomy does not respond to the complexity of the territories, their socio-environmental conflicts, and accelerated transformations of the diffuse urban-rural boundary. The authors note imaginaries and concepts that question the urban-rural dichotomy from the literature and present a characterization of territorial transformations that affect community water management, based on their observations and listening to testimonies. The few studies on urban-rural territories and supply of public goods limit the study.

RESUMO

Os objetivos de desenvolvimento sustentável com a premissa de “não deixar ninguém para trás” visam monitorar as desigualdades sociais com ênfase na divisão urbano-rural. Desde 2016, na Colômbia, existem “esquemas diferenciais” como um conjunto de regulamentos, políticas, instrumentos estatísticos e programas para promover o abastecimento de água e saneamento em áreas urbanas de difícil acesso e gestão, e em áreas rurais. Contudo, esta dicotomia não responde à complexidade dos territórios, aos seus conflitos socioambientais e às transformações aceleradas da difusa fronteira urbano-rural. Os autores constatarem na literatura imaginários e conceitos que questionam a dicotomia urbano-rural, e apresentam uma caracterização das transformações do território que afetam a gestão comunitária da água, a partir de suas observações e da escuta de depoimentos no território. Os poucos estudos sobre os territórios urbano-rurais e a oferta de bens públicos limitam o estudo.

Introducción

Según el Censo de 2018, Colombia cuenta con 48 258 494 de habitantes, el 77,1 % ubicados en áreas urbanas o cabeceras municipales; el 7,1 %, en centros poblados, y el 15,8 %, en zonas rurales dispersas (véase tabla 2). Ahora existe mejor información estadística para las zonas rurales desde un enfoque productivo y poblacional, pero hay pocos datos de acceso a bienes y servicios públicos rurales.¹ Sin embargo, la dicotomía urbano-rural, construida a partir de las definiciones censales y plasmada en los instrumentos de ordenamiento territorial, no explica adecuadamente la compleja realidad del territorio, en la que se entrelazan las formas de vida del campo y de la ciudad, en espacios con límites difusos y mixturas culturales e históricas, que limitan estrategias efectivas de acceso a agua.

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, de “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, se orienta a visibilizar la brecha urbano-rural (Organización Mundial de la Salud & Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2021). En Colombia, a 2022, se calculaba una cobertura del acueducto del 98 % en zonas urbanas y del 73 % en zonas rurales—incluyendo soluciones mejoradas—, y se habían definido “esquemas diferenciales” para zonas urbanas y rurales (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2021). Las estadísticas nacionales no dan cuenta

de numerosos asentamientos urbanos y rurales de desarrollo precario, y se estima que existen más de 21 000 comunidades que suministran agua para consumo humano y usos múltiples.

El artículo explica brevemente los fundamentos legales y estadísticos de la diferenciación urbano-rural en Colombia, presenta cifras de desarrollo rural y acceso a agua, y aborda conceptos e imaginarios relacionados con la dicotomía urbano-rural, como resultado de la revisión de documentos oficiales y literatura. Posteriormente, se sintetizan las transformaciones del espacio rural con mayor impacto en la gestión comunitaria del agua, a partir de observaciones de campo y percepciones de líderes comunitarios en los departamentos de Risaralda, Quindío, Valle del Cauca y Cundinamarca, entre noviembre de 2021 y mayo de 2022.

Método

Este artículo presenta resultados parciales de la investigación *Agua y buen vivir, las organizaciones comunitarias y la normatividad en Colombia*, adelantada entre 2021 y 2022 desde la Universidad Nacional de Colombia, con el liderazgo del Departamento de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias Humanas (sede Bogotá), y el acompañamiento del Centro de Pensamiento en Cultura, Territorio y Gestión (sede Manizales).

En la fase descriptiva, se revisaron documentos oficiales para identificar el

¹ “Bienes y servicios públicos rurales: servicios provistos por el Estado necesarios para el desarrollo social y productivo del campo, tales como educación, salud, agua potable, saneamiento básico, electrificación, vías, comunicaciones, vivienda, riego, drenaje, control de inundaciones, institucionalidad, conocimientos, tecnologías, oferta laboral y seguridad, entre otros (adaptado del Decreto 1985 de 2013, art 14)” (Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria, 2022).

marco normativo, las políticas públicas y estadísticas sobre acceso a agua y saneamiento en zonas rurales y de periferia urbana en Colombia; además, se consultó literatura académica e institucional sobre la dicotomía urbano-rural y sus cuestionamientos, conceptos e imaginarios.

En la fase de investigación participativa, se realizaron varios encuentros con líderes y lideresas de acueductos comunitarios afiliados a las organizaciones de segundo nivel, como AMAC, Aquacol, Asatecundi y Facoris (tabla 1), a fin de escuchar las vivencias de personas de origen

campesino que previamente han participado en otros espacios de diálogo sobre la gestión comunitaria del agua y provienen de los departamentos de Risaralda, Cauca, Valle del Cauca y Cundinamarca.

Los testimonios y las observaciones de campo llevados a cabo durante las visitas se conservan en registro audiovisual, y también se exploran desde la perspectiva histórica y organizativa en otros resultados de esta investigación (Quintana Ramírez & Bernal Pedraza, 2023; Bernal Pedraza *et al.*, 2022; Universidad Nacional de Colombia, 2022).

Tabla 1. Encuentros presenciales y talleres con las organizaciones comunitarias de agua

Lugar	Fecha	Tipo de encuentro
Armenia, Quindío	4 de noviembre de 2021	Congreso de Acueductos Rurales, organizado por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
Candelaria, Valle del Cauca	2 de diciembre de 2021	Encuentro de celebración de los 20 años de la Asociación de Organizaciones Comunitarias Prestadoras de Servicios Públicos de Agua y Saneamiento en Colombia (Aquacol).
Tena, Cundinamarca	13 de noviembre de 2021	Taller con la Asociación de Acueductos de Tena y Cundinamarca (Asatecundi)
Dosquebradas, Risaralda	12 de febrero de 2022	Taller con la Asociación Municipal de Acueductos Comunitarios (AMAC)
Pereira, Risaralda	13 de febrero de 2022	Taller con la Federación de Acueductos Comunitarios de Risaralda (Facoris)
Santander de Quilichao, Cauca	18 de febrero de 2022	Taller con la Asociación de Organizaciones Comunitarias Prestadoras de Servicios Públicos de Agua y Saneamiento en Colombia (Aquacol)
Tena, Cundinamarca	14 de marzo de 2022	Taller de normatividad con la Asociación de Acueductos de Tena y Cundinamarca (Asatecundi)
Bogotá Distrito Capital	5 de mayo de 2022	Foro “Las organizaciones comunitarias y la normatividad de acueducto en Colombia”

Fuente: elaboración propia.

Resultados

La diferencia urbano-rural en Colombia desde las definiciones legales y las estadísticas

En América Latina se diferencia lo urbano y lo rural a partir de las definiciones censales o “definiciones político-administrativas, conceptuales y/u organizativas para llevar a cabo los censos de población” (Dirven, 2019, p. 22) que incluyen criterios para dividir o delimitar el territorio. Algunos países han creado otras categorías o segmentos para afinar normas y políticas públicas (por ejemplo, usos permitidos del suelo, identificación de comunidades o asentamientos y diferenciación de lo nucleado y lo disperso). La división del territorio determina: 1) el ejercicio de las competencias y la jurisdicción de las autoridades; 2) la estructura, organización y presentación de la información cartográfica y estadística; 3) las limitaciones o cargas a la propiedad, y 4) la oferta diferenciada de bienes y servicios públicos.

En Colombia, la diferencia urbano-rural orienta el trato diferencial en agua y saneamiento. Las definiciones censales se incluyen en las normas de ordenamiento territorial; las políticas públicas se formulan a partir de las categorías normativas; la planeación de los municipios se plasma en los planes de ordenamiento territorial (POT), y las estadísticas se agrupan conforme a la diferencia entre cabecera

municipal, centro poblado rural y rural disperso.

Las normas colombianas privilegian el desarrollo urbano y promueven la urbanización o edificación, la ocupación planeada del suelo urbano y el acceso a servicios públicos centralizados (artículo 31 y 32, Ley 388 de 1997). Las definiciones de suelo suburbano, rural y de protección se fundan principalmente en las actividades económicas permitidas según la aptitud ambiental, con subordinación de los usos del suelo rural a las necesidades urbanas (artículos 33, 34 y 35, Ley 388 de 1997). El centro poblado rural, como conjunto de 20 viviendas o más, responde a una definición ambigua con efectos estadísticos (artículo 1, parágrafo, Ley 505 de 1999). El “núcleo de población” se define a partir de la distancia y circulación común entre edificaciones (artículo 2.2.1.1, Decreto 1077 de 2015) y la “vivienda rural dispersa” es aquella que se encuentra aislada o separada de otra (artículo 279, Ley 1955 de 2019). Los asentamientos humanos en consolidación y precarios se caracterizan según el grado de desarrollo de las edificaciones y su entorno, y las dinámicas de ocupación de los terrenos (artículo 2, Ley 2044 de 2020).

Los municipios cuentan con autonomía territorial para definir los usos del suelo en sus POT, incluyendo un componente urbano con perímetro delimitado y un componente rural en el que se identifican los centros poblados rurales; las zonas de producción agropecuaria,

forestal o mineras; las áreas de conservación y protección, y las zonas suburbanas de ocupación en baja densidad. Sin embargo, las definiciones empleadas para el ordenamiento territorial han sido deficientes para orientar políticas públicas en zonas rurales y de periferia urbana (Departamento Nacional de Planeación, 2014), con consecuencias en el empobrecimiento, el rezago y la vulnerabilidad de la población rural (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011). Además, los municipios no tienen capacidades suficientes para adoptar o modificar su ordenamiento territorial, y el 97 % de los POT no incluye un componente rural (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

En las zonas visitadas, es evidente que los POT han sido insuficientes para orientar la ocupación del suelo rural y la provisión de bienes públicos rurales. El desordenado crecimiento de los centros poblados rurales y de asentamientos en los corredores viales; la proliferación de parcelaciones de vivienda campestre y de otros servicios de alojamiento rural sin una oferta adecuada de agua y saneamiento, y las actividades de alto impacto ambiental en zonas de vocación agropecuaria o en suelo de protección (algunas legales y autorizadas, y otras no) también dan cuenta de los pocos instrumentos jurídicos e institucionales y de la escasa voluntad política de las administraciones locales para hacer cumplir los POT y contener el deterioro ambiental.

El suministro de agua en Colombia para lo urbano y lo rural responde a los denominados *esquemas diferenciales*. En las zonas de “difícil gestión” del suelo urbano se permite el suministro provisional de agua con medios alternos por prestadores de servicios. En el suelo rural, se promueve el servicio de acueducto en los centros poblados y el aprovisionamiento con soluciones alternativas para la población dispersa (decretos 1898 de 2016, 1272 de 2017 y 1688 de 2020, incluidos en el Decreto 1077 de 2015). La estrategia se funda en las “condiciones particulares” del territorio con diferentes niveles de servicio de agua según la ubicación de las familias atendidas, empleando diversas opciones tecnológicas aceptadas para el suministro exclusivo de agua potable, o para el suministro de agua no tratada para múltiples usos que incluyen el consumo humano y doméstico y atención de otras necesidades de subsistencia de la familia rural (Resolución MVCT 844 de 2016 del Reglamento Técnico del Sector de Agua y Saneamiento).

Los esquemas diferenciales constituyen un cambio de paradigma frente a los servicios centralizados, porque facilitan inversiones en infraestructura y apoyo en zonas desatendidas, con políticas públicas más adecuadas a las realidades del territorio y a las necesidades y expectativas de la población rural. Sin embargo, el desarrollo actual no aborda realidades socioculturales y conflictos socioambientales del difuso límite urbano-rural, y

aún subsisten brechas significativas en el marco normativo derivadas de 1) la débil regulación diferencial en materia ambiental, sanitaria y de ordenamiento territorial; 2) el enfoque técnico y de gestión empresarial que se impone a las formas de gestión comunitaria, y 3) el escaso conocimiento e implementación de esta política en los departamentos y municipios.

Estimaciones sobre el suministro de agua en zona rural de Colombia

En ausencia de datos oficiales consolidados y de estudios sectoriales sobre las formas de suministro de agua para consumo humano y doméstico en zonas rurales de Colombia, vale analizar las estadísticas nacionales y los registros administrativos disponibles:

El Censo de 2018 y la Gran Encuesta Integrada de Hogares se emplean para calcular la cobertura de agua y saneamiento, identificando la brecha urbano-rural en armonía con el ODS 6. Las estadísticas nacionales de las tablas 2 y 3 evidencian que la población colombiana se concentra en las áreas urbanas, pero la brecha de acceso a agua subsiste en las zonas rurales. En los centros poblados predominan las viviendas para el uso habitacional, mientras que en lo rural disperso predominan las unidades productivas agrícolas con procesos de transformación de productos agropecuarios.

Tabla 2. Datos de población y vivienda por ubicación

	Población		Viviendas	
	Núm.	%	Núm.	%
Total	48 258 494	100,0	16 070 893	100,0
Cabece- ras muni- cipales	37 207 299	77,1	12 200 000	75,9
Centros poblados rurales	2 641 718	7,1	1 075 955	6,7
Rural disperso	417 391	15,8	2 794 495	17,4

Fuente: elaboración propia con datos del DANE (2018b).

Tabla 3. Cobertura de acueducto (en porcentajes)

Cobertura	%
De acueducto urbana	97,9
De acueducto rural	73,3

Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2022), con cálculos del Gran Encuesta Integrada de Hogares 2019.

De acuerdo con el Inventario de Comunidades y Sistemas Rurales (informa sobre el suministro de agua en zona rural en 912 de los 1113 municipios y 33 000 veredas del país) predomina el suministro colectivo y autoabastecimiento familiar con agua no tratada (tabla 4 y figura 1). Con mayor precisión, el inventario informa que el 72,7% de las comunidades rurales, es decir, 21 410 tienen alguna solución colectiva de agua, y de estas, el

territorios 50

9,4% o 2741 tienen planta de tratamiento para potabilizar.

Tabla 4. Información general del Inventario de Comunidades y Sistemas (agregado de 912 municipios)

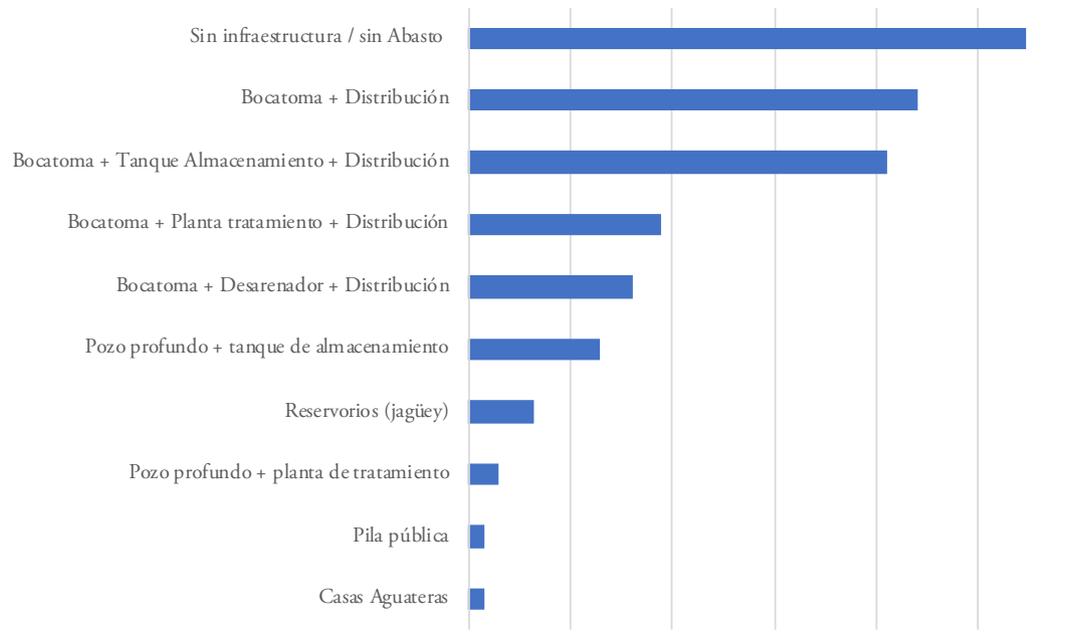
Habitantes	11 155 706
Viviendas	2 318 275
Comunidades	29 450
Veredas	27 181
Centros de Salud	2 359
Centros Educativos	14 283

Fuente: elaboración propia con base en Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2022).

El Sistema de Información en Agua y Saneamiento Rural (Siasar) es alimentado por diagnósticos realizados desde los departamentos, da cuenta de 10 903 comunidades rurales visitadas, con datos para 4692 sistemas de agua y 4392 proveedores de servicio (figura 2).

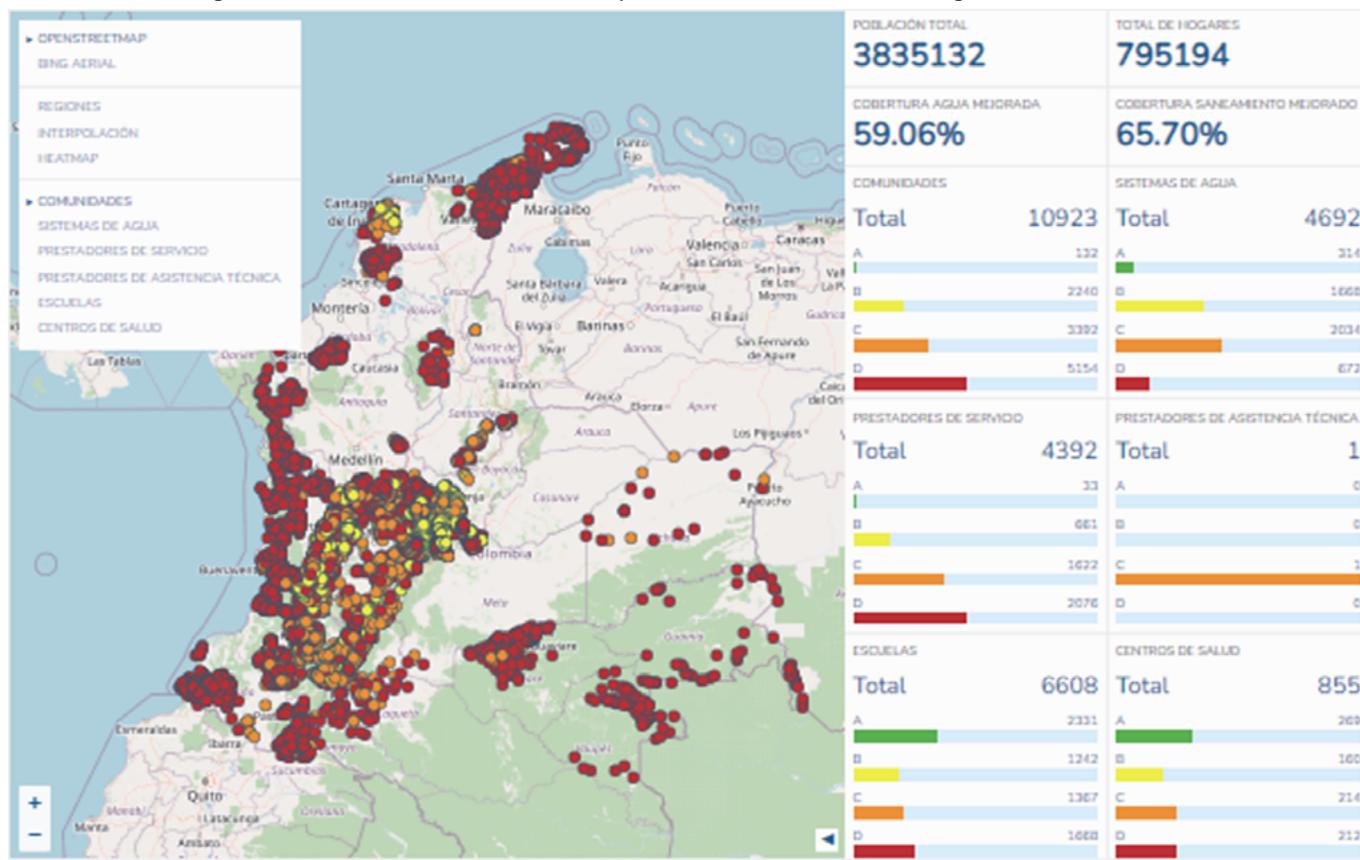
Según el Registro Único de Prestadores de Servicio, las organizaciones autorizadas (es decir, las comunidades organizadas que están formalizadas e inscritas) son el 50,7% (o 1078 de un total de 2127 prestadores del servicio de acueducto), sin que se haya desagregado su ubicación urbana o rural (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, 2023).

Figura 1. Infraestructura abastecimiento de agua según el Inventario Rural (agregado de 912 municipios)



Fuente: Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2022).

Figura 2. Ubicación de comunidades y sistemas de suministro de agua en zonas rurales



Fuente: Siasar (s. f.). Datos consultados el 30 de abril de 2023.

Al analizar estos registros administrativos, puede verse que el cálculo de cobertura y el inventario rural coinciden en que aproximadamente el 23% de la población rural o no tiene acceso a agua mejorada, o no tiene infraestructura alguna para el suministro del agua. Ahora bien, los resultados del inventario rural dan cuenta de 21 410 sistemas colectivos

de suministro de agua, con certeza sobre 4692 que fueron diagnosticados en campo con Siasar. Solo 1078 están formalizados para la prestación del servicio de acueducto. Sin embargo, estos datos no están desagregados para áreas periurbanas, centros poblados u otros asentamientos humanos.

territorios 50

Nuevas categorías para entender el territorio urbano-rural

En América Latina, la intervención del Estado se rige por definiciones censales ambiguas y mapas que son una representación abstracta del espacio urbano y rural, y la información rural es imprecisa, por la extensión territorial, las dificultades para el recaudo y la actualización de datos. En consecuencia, la enorme diversidad ambiental, socioeconómica y cultural local no alcanza a ser capturada en las estadísticas. Los estimativos constantes subestiman a la población rural desde definiciones ambiguas que simplifican excesivamente los patrones de ocupación del espacio y, por ende, no capturan su diversidad en rápida transformación.

Varios autores destacan que “los imaginarios territoriales impactan a los territorios desde las epistemes mismas involucradas en la búsqueda de comprensión de las realidades territoriales hasta las prácticas de diseño e implementación de intervenciones materiales que afectan a estos territorios” (Marín & Sepúlveda Cerda, 2023, p. 6). Hoy, el modelo de sociedad agraria de actividades primarias al servicio de la ciudad se contrasta con la emergencia rápida e imperceptible de una sociedad rural diversificada, conectada globalmente y adaptada a los mercados urbanos (Mejía *et al.*, 2016).

Otros estudios ilustran cambios de la vida rural, como la alta movilidad de la población, las interconexiones entre

productos y servicios del campo y la ciudad, las actividades no agropecuarias y “los cambios en el patrón de asentamientos humanos y las demandas de servicios públicos básicos, salud y educación” (Fernández *et al.*, 2019). Desde la nueva ruralidad (Rosas-Baños, 2013), se invita a superar el enfoque en la economía campesina tradicional, para incluir otras transformaciones que explican las dinámicas territoriales en términos de vínculos urbano-rurales y ambientales. “Detrás de esta idea está el reconocimiento de que ya no es posible clasificar a las áreas como ‘urbanas’ y ‘rurales’, en razón del flujo permanente, espontáneo y continuo de personas” (Villegas del Castillo, 2021, p. 8), lo que afecta la oferta de bienes públicos rurales, las estrategias de asistencia técnica, de protección de los ecosistemas y de promoción de la gobernanza. También hay críticas al enfoque sectorial y el sesgo urbano de las políticas públicas:

La persistencia de visiones convencionales sobre lo rural, la arraigada mirada sectorial agrícola, las dificultades permanentes para la coordinación institucional y la tradicional acción “de arriba hacia abajo” de los Estados, sin dar espacio a la participación y al protagonismo de los propios actores territoriales, suponen barreras significativas para conseguir la cohesión territorial. (Fernández *et al.*, 2019, p. 5)

Puede afirmarse que las políticas y programas de desarrollo rural de sucesivos

gobiernos de Colombia,² que se fundan en el campo como espacio productivo, no han transformado positivamente la vida campesina por la falta de una mirada integral de lo rural en el largo plazo; por la descontextualización de las normas con la realidad rural; por la poca información local; por la debilidad organizativa y gremial de pequeños y medianos productores; por el persistente conflicto armado, y por la fragmentación de la cadena de valor (propiedad, producción, distribución, consumo, inversión), entre otras causas.

Los estudios de ecología política, justicia hídrica y territorios hidrosociales ilustran conflictos relacionados con la gestión del agua y también cuestionan la dicotomía urbano-rural, que reivindican otras formas de comprensión del mundo más ajustadas a las tradiciones históricas y los constructos socioculturales de las comunidades desde sus formas de vida y su relación con la naturaleza. La comprensión del agua como flujo o corriente, y su discurrir por el paisaje como elemento esencial para la vida humana y natural, enriquece el enfoque territorial, haciendo evidente la conexión urbano-rural a través de los cursos del agua.

Gradientes de ruralidad para el suministro de agua

En la práctica, la ocupación del suelo y el ejercicio de la autoridad siguen ordenándose a partir de la división político-administrativa tradicional que se funda en

la dicotomía urbano-rural. Boelens *et al.* (2019) denotan que los académicos (y los expertos sectoriales) también tienden a homogeneizar analíticamente las áreas rurales y urbanas, dejando de lado la diversidad de estrategias gubernamentales, subjetividades y enfoques que surgen de las relaciones sociales construidas a partir del contacto con el agua:

Las maneras en que los actores urbanos y rurales y las entidades llegan a conectarse o desconectarse de los flujos de agua desde diferentes fuentes a través de la selección de equipamientos e infraestructura, fundamentalmente forman los nuevos territorios hidrosociales urbano-rurales: Ellos cambian los espacios existentes y habitados y sus límites y transforman las jerarquías políticas sociales, produciendo nuevas formas de colaboración y conflictos. (Hommes *et al.*, 2020, p. 417)

En la intención de mejorar la información disponible sobre el espacio rural, algunos autores presentan indicadores o gradientes de ruralidad, agrupando territorios que comparten dinámicas socioeconómicas, aplicando métodos estadísticos mejorados: agregación de datos disponibles, identificando ciudades y aglomeraciones, áreas intermedias, rural nucleado y rural disperso (Departamento Nacional de Planeación, 2014); inclusión de nuevas variables, como usos del suelo, equipamientos disponibles o distancia a núcleos de población (Dirven & Candia, 2020),

² Por ejemplo, algunas políticas de desarrollo rural: el Plan Nacional de Rehabilitación, el Desarrollo Rural Integrado, la reforma agraria de 1961, los siete planes de desarrollo formulados desde la promulgación de la Constitución Política de 1991.

o patrones de concentración de viviendas en el territorio (Ramírez & De Aguas, 2019), con tecnologías de información geoespacial, captura de datos en tiempo real con drones y aplicaciones digitales. En Colombia, el catastro multipropósito en construcción caracterizará a la población y el territorio desde el nivel predial (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2022).

Desde la vista sociotécnica, la dispersión o concentración relativa de las edificaciones (distancia, densidad de ocupación o patrones de aglomeración) orienta la selección de tecnologías adecuadas para el agua (Álvarez, 2019), dados los altos costos de inversión y de operación de redes extensas, y las dificultades para armonizar la gestión entre comunidades. Esto hace necesario identificar asentamientos humanos, caracterizar su demanda de agua y promover inversiones adecuadas a las capacidades operativas y de gestión de las comunidades, con métodos como: 1) la selección de tecnologías apropiadas, a partir de la dispersión relativa de las viviendas (Martínez *et al.*, 2017); 2) la diferenciación de “segmentos de servicio”, que asocian una solución tecnológica con una forma de gestión adecuada a las capacidades de una comunidad (The World Bank, 2017), y 3) diferentes tipologías de asentamientos humanos con recomendaciones sobre el sistema de suministro de agua más adecuado (Carrasco Mantilla, 2011).

Así, los indicadores continuos o de gradiente rural visibilizan niveles intermedios en municipios y territorios, mimetizando la diferencia urbano-rural; además, la identificación de asentamientos humanos facilita la respuesta a comunidades afectadas por el desplazamiento y la migración, ubicados en zonas de riesgo, con pobre oferta de bienes o servicios públicos y graves carencias en el acceso a agua y saneamiento.

Enfoques, conceptos e imaginarios de lo urbano y lo rural

Para Saquet:

El territorio significa naturaleza y sociedad; economía, política y cultura; idea y materia; identidades y representaciones, apropiación, dominación y control; discontinuidades; conexión y redes; dominio y subordinación; degradación y protección ambiental; tierra, formaciones espaciales y relaciones de poder; diversidad y unidad. (2019, p. 29)

Y para Ford:

La jurisdicción fue desarrollada para los propósitos de construcción de nación, para la coordinación de proyectos gubernamentales en áreas separadas geográficamente, para la recolección y organización de datos y para la legitimación de las políticas públicas: aunque los gobiernos necesitan más que jurisdicciones, ellos también necesitan

ciudadanos; personas que se entiendan a sí mismos como conectados a las instituciones gubernamentales de maneras específicas. (1999, pp. 898 y 899)

Desde estos enfoques de territorio y jurisdicción, lo urbano, lo periurbano y lo rural son conceptos e imaginarios histórica y culturalmente construidos, que hoy se integran a las políticas públicas, en la intención de representar realidades y relaciones entre la población y su hábitat, y de organizar el ejercicio del poder en el territorio.

Lo urbano se entiende en relación con la ciudad, como conglomerado de edificaciones en las que habita una comunidad numerosa. Además “para constituir una ciudad un núcleo habitado debía contar también con unas determinadas características funcionales, básicamente la diversificación productiva y la interdependencia económica, es decir, el recurso al intercambio comercial o a la exacción fiscal para su sostenimiento” (Colom, 2017, p. 8). El privilegio de pertenecer a la ciudad, sea nativo o por adopción, está en la esencia de los procesos civilizatorios. “En consecuencia, la ciudadanía o mejor entendido el derecho de ciudad, traspasaría los muros urbanos y terminaría por instituirse en un conjunto de derechos subjetivos atribuibles a todos los miembros de un Estado” (p. 9).

Lo periurbano se relaciona con las áreas contiguas a las ciudades que sufren rápidas transformaciones territoriales y se

caracterizan por deficiencias en servicios públicos, desigualdades socioambientales, ocupación informal y títulos precarios de propiedad (Vieyra *et al.*, 2018). Las zonas periurbanas suelen ser habitadas por poblaciones en condiciones de pobreza y pobreza extrema, pero también existen asentamientos con población de mayores ingresos y edificaciones para uso comercial o industrial, alentados por la mayor disponibilidad de suelo y menores restricciones de uso. Lo periurbano carece de definición legal en el ordenamiento colombiano, porque no responde a una delimitación geográfica establecida, sino a una realidad territorial con múltiples matices.

Desde la olvidada memoria histórica, lo rural ha sido considerado lo feudal, y Colombia ha evolucionado bajo un “capitalismo tardío” de conflicto de clases con crisis permanentes y larvadas que impulsan transformaciones de la sociedad y el territorio (Habermas, 1997). Esto se manifiesta, en lo urbano, en el rápido crecimiento poblacional y de infraestructuras de servicios, con restricciones para atender los asentamientos humanos de su periferia; y en lo rural, en la ocupación desordenada concentrada o dispersa, con diferentes patrones de tenencia de la tierra y de ineficiente uso del suelo (minifundio, latifundio o vivienda campestre) que tiene impactos en términos económicos (productividad), sociales (inclusión-servicios), políticos (decisiones) y culturales (promoción de expresiones e identidades).

Estos conflictos sociales determinan patrones de ocupación del suelo rural. Las estructuras de gran propiedad (latifundios con ganadería extensiva, cultivos agroindustriales y tierras improductivas) marginan la pequeña propiedad, donde subsisten comunidades con medios de vida limitados y servicios precarios. Por otra parte, el ejercicio del poder entraña conflictos derivados de prácticas clientelistas de tradición partidista, de subordinación y restricción ideológica, y de la presencia de los grupos armados (guerrilla, paramilitarismo y narcotráfico) que vulneran derechos fundamentales y coartan la organización comunitaria y las expresiones identitarias propias de la población rural. Además, la poca valoración de la riqueza ambiental y cultural y las escasas oportunidades para el desarrollo rural han perpetuado la pobreza y motivan migraciones del campo a la ciudad. A diferencia del reconocimiento a los ciudadanos:

A los campesinos, se les ha considerado más desde sus manifestaciones, que a partir del proceso estructural en el cual están involucrados y sus características como sujetos sociales de derecho. Lo mismo ha sucedido con las comunidades indígenas y los afrodescendientes. (Machado Cartagena, 2021, p. 95)

Por otra parte,

[...] se entiende por “campesino” toda persona que se dedique o pretenda dedicarse,

ya sea de manera individual o en asociación con otras o como comunidad, a la producción agrícola en pequeña escala para subsistir o comerciar y que para ello recurra en gran medida, aunque no necesariamente en exclusiva, a la mano de obra de los miembros de su familia o su hogar y a otras formas no monetarias de organización del trabajo, y que tenga un vínculo especial de dependencia y apego a la tierra. (Resolución de la Asamblea de Naciones Unidas 73/165 de 2019, aún no ratificada por Colombia)

El privilegio de la ciudad y la subordinación de lo rural a lo urbano (Machado Cartagena, 2021), así como el sesgo urbano de las políticas públicas (López Muñoz, 2019), han consolidado un imaginario de exclusión que trata lo rural como marginal, y descarta las diferencias entre regiones o localidades. Machado Cartagena señala que:

[...] observamos que Colombia presenta muchos contrastes. Se debate entre el atraso y una modernidad incompleta e insatisfactoria, la cual llegó a los grandes centros urbanos, más no a la ruralidad. La urbanización y la modernización han ido invadiendo lo rural, no para darle oportunidad de avanzar hacia su propio desarrollo, sino para imponerle un modo de vida diferente, dejándolo sin oxígeno para sobrevivir con dignidad e identidad. (2021, p. 25)

Así, las transformaciones del territorio tienden a la urbanización de lo rural, más que a la ruralización de lo urbano, bajo condiciones inequitativas que desconocen las formas de vida del campo y las dinámicas de los asentamientos rurales.

Desde un enfoque constitucional, se protegen las formas de vida campesinas, especialmente las asociadas con la producción de alimentos (fallo de la Corte Constitucional de Colombia C-165 de 2015), lo que permite el uso de agua para consumo humano y doméstico en las actividades “agrícola, pecuaria y acuícola para la subsistencia de quienes habitan la vivienda rural dispersa” (artículo 2.2.3.4.1.1., Decreto 1076 de 2015). Las “formas de vida del campo” se mencionan en la norma sin definir las (artículo 34 de la Ley 388 de 1997), ya que estas cobran sentido desde lo cultural, y son resultado de configuraciones históricas.

La lógica del progreso ha dado lugar a profundas asimetrías que terminan por configurar identidades en contraste y conflicto. Así, la vida campesina se asocia con actividades productivas y de explotación del suelo rural con un sentido de utilidad, acumulación y rentabilidad del campo, bajo la influencia de imaginarios de desarrollo consumista, desigual y dependiente, como resultado de los procesos históricos fragmentados, marginales y mutantes que han estructurado formas y modos del habitar. Las tradiciones del campo se expresan en la memoria, los saberes, la vida familiar y vecinal, en las

prácticas agrícolas para el uso de la tierra, la producción social de cultivos y en formas de organización no pecuniaria del trabajo (por ejemplo, la minga, la mano vuelta, el convite). Hechos culturales como las prácticas religiosas y creencias mágicas con ofrendas, curanderismo y medicina tradicional, romerías y fiestas agrorreligiosas aún subsisten con fuerza y fragilidad comunicativa.

Las formas de vida del campo colombiano entreveran tradición y modernismo tardío, y no son solo un fenómeno poblacional o económico, por cuanto

Los movimientos de población considerados como migraciones temporales, intercambios comerciales o migraciones permanentes, no son exclusivamente procesos demográficos; la adaptación de los migrantes a su nuevo hábitat y la redefinición de sus modos de vida generan procesos complejos de mestizaje con la población nativa: la reapropiación de elementos en su alimentación, en la vivienda, en el uso del tiempo, en el habla, en las formas de creación, en fin, cambios culturales en las formas expresivas y creativas de la vida social. (Mora Calderón & Guerrero Rincón, 1989, p. 13)

Así, las profundas transformaciones del territorio rural en su interacción con las formas de vida de la ciudad en la que prevalecen las lógicas de individualismo, consumo, inmediatez e industrialización, generan identidad campesina

multicultural e imaginarios en transformación (Marín & Sepúlveda Cerda, 2023).

Estos conceptos y enfoques contrastan con el sentido de lo “popular” en Colombia, y prevalece en las comunidades que enfrentan carencias y limitaciones en la satisfacción de sus necesidades para alcanzar un bienestar pleno, equiparable al de las élites. Se expresa a través de prácticas socioculturales discursivas y no discursivas, muchas veces transgresoras (Zubieta, 2004) que configuran diversas formas de existir y convivir con patrones múltiples y diferenciados de comportamientos, creencias, sentimientos, fantasías y aspiraciones que expresan la mixtura urbano-rural de nuestros territorios.

Transformaciones del espacio urbano-rural en Colombia y su impacto en el suministro de agua

A partir de observaciones de campo en zonas rurales de Colombia y del testimonio de líderes y lideresas entre 2021 y 2022 (véase tabla 1), se sintetizaron tendencias o transformaciones de la vida rural con mayor impacto en el suministro de agua y en la gestión de los acueductos comunitarios urbano-populares y rurales de los departamentos del Cauca, Cundinamarca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Así, las áreas caracterizadas en este estudio se ubican en la región Andina de Colombia, son próximas a grandes y medianos centros urbanos y cuentan con

posibilidades de oferta turística y de cultivos de alimentos de alta demanda. Por ello, los cambios identificados no reflejan realidades de otras regiones del país, o de las zonas más apartadas de estos departamentos (tabla 5).

Los cambios en el entorno natural de las zonas visitadas se evidencian principalmente en los cambios del uso del suelo, la variabilidad climática y la contaminación creciente. Se destaca el malestar de las comunidades por la falta de intervención de las autoridades ambientales; sin embargo, las comunidades son reacias a admitir que su propia acción hace parte de las presiones sobre el entorno natural (tabla 6).

Los cambios demográficos más sentidos en las zonas visitadas guardan relación con la migración de la ciudad al campo y del campo a la ciudad, y la alta movilidad permanente o estacional de los habitantes del campo; se nota que los adultos mayores tienden a permanecer en la ruralidad, y los jóvenes prefieren el hábitat urbano. La poca participación de los jóvenes es una barrera para enfrentar los retos técnicos crecientes del suministro del agua (tabla 7).

Los cambios en las actividades económicas parecen ser la principal causa de la transformación del espacio rural en las zonas visitadas. Aunque todavía perviven las actividades agropecuarias, es creciente el número de viviendas usadas para dormitorio, turismo y recreación, que densifican la población de manera estacional (tabla 8).

Tabla 5. Cambios demográficos-alta movilidad de la población

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
Migración de la población rural a la ciudad y crecimiento explosivo de las zonas periurbanas:	Creciente migración hacia los grandes, medianos y pequeños centros urbanos (jóvenes, campesinos desplazados, migrantes extranjeros). Asentamientos humanos precarios y ocupación de zonas de riesgo no mitigable, que se organizan para autoabastecerse de agua o evacuar las aguas residuales.	Mayor demanda de servicios de acueducto, alcantarillado y aseo que no puede ser atendida con las redes existentes. Escasa inversión municipal en los sistemas de acueductos comunitarios.	Inconformidad con nuevos proyectos urbanísticos (VIS, vivienda campestre) que cuentan incluso con apoyo de los municipios, sin tener en cuenta la capacidad del acueducto comunitario para atenderlos. Rechazo al incumplimiento del POT, y a construcciones no permitidas.
Migración de los ciudadanos al campo y densificación de las zonas rurales concentradas:	Áreas rurales próximas a grandes y medianos centros urbanos, ocupadas de manera intensiva con viviendas campestres en parcelaciones y subdivisiones de predios rurales. Mayor demanda de vivienda de interés social por urbanización planeada (zona urbana y rural).	Mayor demanda de agua y de servicios de saneamiento, con patrones irregulares de consumo, las viviendas y los servicios turísticos son ocupados temporalmente (vacaciones, turismo masivo en fines de semana). Más oferta de servicios de alojamiento, restaurante y servicios turísticos.	Las presiones económicas locales han multiplicado la demanda de vivienda y nuevos negocios (restaurantes, mercados, balnearios). Debilidad de los municipios para planificar y controlar la proliferación de viviendas campestres.
Población de mayor edad en las zonas rurales:	Los adultos mayores se quedan en el campo, incluso al cuidado de menores de edad. Transferencia de dinero de la ciudad al campo por remesas como principal fuente de ingresos.	Las personas mayores lideran la organización colectiva y los servicios comunitarios. Las personas mayores experimentan dificultades para adecuarse a la tecnología digital y a otras innovaciones. Se prefieren los sistemas tradicionales de suministro de agua, con rutinas de gestión no automatizadas.	La población joven quiere vivir en las grandes ciudades (por oportunidades económicas, educación, entretenimiento servicios públicos). Es difícil el relevo generacional. Pocos jóvenes prestan servicios técnicos o contables, o labores de operación o mantenimiento.

Fuente: elaboración propia.

territorios 50

Tabla 6. Cambios en el entorno natural: vulnerabilidad climática, contaminación y débil control ambiental

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
Escasa aplicación y pertinencia de las medidas de vigilancia y control sobre el agua:	El modelo de vigilancia y control sanitario y ambiental se enfoca en requisitos técnicos para soluciones de ingeniería, análisis de laboratorio y reporte de información. Las autoridades departamentales y municipales limitan el seguimiento sanitario y ambiental, por la extensión del territorio rural.	Las organizaciones comunitarias no cumplen requisitos técnicos por los altos costos y poca oferta de asesorías profesionales, escasez de laboratorios y dificultades para el acceso a tecnologías digitales. Pocos datos sobre el acceso a agua en territorio. El monitoreo se concentra en áreas con mayor acceso y en inmuebles o actividades más visibles. Pocas concesiones de agua y otros permisos otorgados.	Las normas y los requisitos se formulan “en los escritorios” sin tener en cuenta las dificultades para cumplirlas. Las autoridades son más exigentes con los acueductos más grandes y visibles y por eso no desean formalizarse. Corrupción, tráfico de influencias y laxitud en permisos ambientales y sanitarios para actividades mineras, agroindustriales, turísticas y comerciales.
Cambios en el entorno natural afectan la oferta ambiental de agua en zonas urbanas y rurales:	Deforestación, sobreexplotación o contaminación de fuentes abastecedoras. Reducción o aumento de la precipitación pluvial. Deterioro de los suelos y pérdida de capacidad de retención de agua. Contaminación de cuerpos de agua por vertimientos. Excesiva demanda de agua o uso ineficiente en prácticas agrícolas, industriales o turísticas. Actividades ilegales de explotación del suelo y agua (deforestación, minería ilegal). Generación y manejo inadecuado de residuos sólidos, con pocos sitios de disposición final.	Las fuentes abastecedoras y los sistemas de suministro hoy son más vulnerables a fenómenos naturales (sequía, escorrentía, deslizamientos o movimientos de tierra) por daños en la infraestructura. Disminuye el volumen y la calidad del agua y se incrementan costos y procesos de tratamiento. Frecuentes conflictos entre familias aguas arriba y aguas abajo del sistema que compiten por el agua disponible. Disputas para ingresar a fuentes en predios privados. Quema y enterramiento de residuos sólidos, aunque esté prohibido.	La presencia de las autoridades sanitarias y ambientales es limitada o inexistente, y la situación es más difícil en las áreas con actividades ilegales o con presencia de grupos armados. Los ríos y quebradas están cada vez más secas y contaminadas. El agua ahora no alcanza para el suministro continuo de todos. Hay fincas y familias que contaminan el agua o toman de las fuentes sin respetar el agua para todos. Las autoridades y familias no reconocen que la comunidad hace más esfuerzos e incurre en mayores gastos cuando la fuente está contaminada.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Cambios en las actividades económicas y en las formas de vida del campo

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
Consolidación de la agricultura y la ganadería en gran y mediana escala con procesos agroindustriales:	<p>Detrimiento de la economía campesina tradicional, la agricultura familiar y la producción de alimentos en pequeña escala.</p> <p>Incremento del traslado de familias campesinas a centros poblados.</p> <p>Menor demanda de mano de obra no calificada y mayor demanda de profesionales y técnicos agropecuarios con procesos mecanizados.</p>	<p>Actividades agropecuarias en gran escala compiten con el suministro de agua para consumo humano.</p> <p>Incrementa demanda de agua para riego, con deterioro de suelos y fuentes abastecedoras, deforestación y mayor riesgo de contaminación por pesticidas.</p>	<p>Los acueductos comunitarios sufren por mayor demanda de agua para monocultivos de caña de azúcar, aguacate, forrajes y plantaciones forestales.</p> <p>Más conflictos por las fuentes abastecedoras con grandes explotaciones agroindustriales, favorecidas por las autoridades, que excluyen a las comunidades.</p>
Población rural con empleo e ingresos derivados de actividades no agrícolas, que demandan agua para múltiples usos:	<p>Ingresos por servicios como: aseo y labores domésticas, elaboración de artesanías, ferreterías, bares restaurantes, peluquerías, venta de alimentos, construcción y mantenimiento de edificaciones, transporte en taxi o mototaxi, e incluso trabajo sexual.</p> <p>Se proveen principalmente en redes informales o de “rebusque” que no generan ingresos estables o no responden a la reglamentación comercial o laboral.</p>	<p>Las dinámicas económicas no agrícolas generan alta movilidad de población con frecuentes cambios de residencia.</p> <p>La demanda de servicios de agua y saneamiento es fluctuante e incierta a largo plazo.</p> <p>Se ha multiplicado el suministro irregular de agua con soluciones temporales (carrotanques, mangueras, tanques).</p>	<p>Las familias conectadas viven en arriendo, cambian de domicilio y no participan en el suministro colectivo de agua ni se hacen responsables de los pagos de las cuotas.</p> <p>Muchas familias no generan ingresos suficientes para el pago del agua y se atrasan.</p>
Rápida expansión del turismo de naturaleza y turismo rural:	<p>Más tiempo y dinero dedicado al turismo en las áreas rurales.</p> <p>Sitios rurales reconocidos se divulgan en redes sociales y otros medios de comunicación, masificando el interés por visitar lugares icónicos, practicar deportes extremos o consumir productos naturales u orgánicos.</p>	<p>Mayor presión sobre los ecosistemas receptores y las localidades próximas a los sitios de interés turístico.</p> <p>Mayor demanda de los servicios de agua y saneamiento.</p> <p>Venta masiva de agua potable envasada, más</p>	<p>El turismo rural masivo trae ingresos, pero desborda la oferta de bienes y servicios públicos disponibles para la población residente (menos agua, menos energía, incremento de costos de alimentación y vivienda).</p>

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
	Gentrificación o desplazamiento de la población nativa.	residuos sólidos, poca disponibilidad de alojamiento, vías atestadas.	Mayor valor de predios cercanos al lugar de interés.
Servicios de alojamiento, alimentación y recreación en predios rurales no destinados a este uso:	La oferta de servicios de alojamiento rural se ha multiplicado por aplicaciones (Airbnb, Booking, entre otras), que permiten compartir la vivienda o alquilar temporalmente para actividades turísticas. Las actividades de esparcimiento en zonas rurales (piscinas, chorros, lagos, deportes acuáticos) emplean grandes cantidades de agua, desvían o intervienen cauces.	Las viviendas rurales, construidas para albergar a una familia, son ocupadas por varias familias y ello desborda sus instalaciones sanitarias. Servicios de <i>camping</i> , cabañas y otras facilidades temporales de alojamiento o servicios recreativos, no tienen adecuado manejo y control del agua potable y residual.	Aumento de ocupantes temporales de las viviendas alquiladas para turismo, y el agua no alcanza para atenderlos a todos. Hoteles, alojamientos y restaurantes quieren seguir pagando la cuota promedio de agua sin apoyar a la comunidad para un mejor suministro.
Ocupación estacional y densificación temporal de la población de acuerdo con los ciclos económicos locales:	Mayor demanda de mano de obra con experiencia o cualificada en las zonas rurales, causa un mayor valor del trabajo en el área rural y una mejor valoración de la fuerza de trabajo local. Mayor movilidad laboral, con migración estacional dependiendo de los ciclos económicos locales (cosechas, temporadas de vacaciones) origina población variable e impredecible en el largo plazo.	Multiplicación del suministro irregular de agua con soluciones temporales (carrotanques, mangueras, tanques). En los predios rurales se han abandonado prácticas y actividades productivas de alimentos, se demanda agua potable solamente para la higiene personal y el aseo de la vivienda.	Las viviendas no están ocupadas todo el tiempo, y por ello la comunidad no puede confiar en el aporte o cuota todo el año. Hay familias que ha reducido el consumo de agua, o solo consumen algunos meses del año, y por ello dejan de pagar, o la cuota que pagan no es suficiente para mantener el acueducto.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Cambios en la oferta y demanda de bienes y servicios públicos

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
Menor distancia y tiempo entre el campo y la ciudad y las localidades campesinas y más medios de transporte motorizado:	Mejoramiento de vías primarias y secundarias que pasan por zonas rurales. Más vías terciarias y caminos rurales (placa huella). Reducción del tiempo de viaje y mejores condiciones para transportar productos agrícolas. Incremento de automóviles, camionetas, motocicleta, lanchas y otros transportes fluviales. La tracción animal es escasa y solo se emplea en los lugares más apartados.	Las personas pueden habitar en el campo y trabajar en la ciudad, las localidades rurales se vuelven dormitorios. Facilidad para comprar productos de ciudad, despachos de insumos más baratos y accesibles para tratar el agua. Más oferta y demanda de gasolina y de otros combustibles.	Ha mejorado el desplazamiento entre las comunidades rurales y las cabeceras municipales. Atención más rápida de las emergencias por parte de los técnicos. Personas que habitan temporalmente no participan en la gestión comunitaria del agua, no van a las asambleas.
Más conectividad digital-penetración de internet, teléfonos celulares y tecnologías digitales:	Teléfono celular, redes sociales, WhatsApp de uso extendido en las familias rurales. Conectividad a internet y telefonía en zonas rurales colombianas es muy deficiente. Servicio inestable de baja calidad. Aún existen zonas sin conexión. Escasa oferta de instalación, mantenimiento y capacitación en tecnologías digitales.	El covid-19 incrementó la ocupación de viviendas rurales por los servicios educativos virtuales, con más contenidos de información y entretenimiento (videos, <i>podcast</i> o tutoriales). La población rural ha desarrollado nuevas habilidades para la gestión comunitaria del agua, a través de contactos virtuales. Hoy demanda estable comunicación.	Las comunidades aprovechan el contacto virtual para capacitarse en la gestión del agua. Señal inestable, costos de internet y falta de mayor conocimiento digital les impide cumplir con los requisitos de autoridades. No hay soporte o apoyo de autoridades, cuando no se pudo tener acceso a internet o no funcionan las plataformas.
Fluctuaciones en el precio de la tierra por disponibilidad de agua y cargas ambientales y de gestión del riesgo:	El suelo suburbano y rural tiene grandes fluctuaciones de precio, dependiendo del uso del suelo permitido y de las cargas ambientales. Hay poco suelo disponible para urbanizar o edificar.	Los predios rurales que cuentan con servicio de acueducto, o con suministro colectivo de agua, multiplican su precio y son negociados con mayor facilidad.	Conciencia colectiva de un mejor suministro de agua que incrementa el valor de los predios. Es un incentivo para colaborar con la junta de agua. Esto mejora la voluntad de familias para incrementar los aportes y cuotas extraordinarias.

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
	<p>Información sobre agua en los predios, zonas de riesgo y cargas ambientales, no es de fácil consulta, no es clara, y en muchos municipios no existe. La negociación de predios rurales depende de la información compartida por los vecinos.</p>	<p>Algunos predios pierden valor por limitaciones para edificar (deslizamientos o inundación, servidumbres para redes de servicios públicos). Propietarios de mayores ingresos, tienen más apoyo especializado y recursos para procurarse un mayor volumen de agua.</p>	<p>Los propietarios de predios de mayor tamaño o ingreso, o de actividades turísticas, recreativas o agroindustriales, ejercen poder de decisión en las organizaciones comunitarias. Se apropian de fuentes abastecedoras o tienen alto consumo.</p>

Fuente: elaboración propia.

Las transformaciones en la demografía y en las actividades económicas han cambiado la demanda de servicios públicos y hacen necesario incrementar el suministro de agua tratada, con mayores exigencias técnicas y administrativas. Sin embargo, las comunidades se resisten a ello, principalmente por los costos del tratamiento del agua y la obligación de la micromedición (tabla 9).

Tabla 9. Cambios socioculturales

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
<p>Cambios en los estilos de vida y patrones de consumo:</p>	<p>La población rural desea y demanda los bienes y servicios ofrecidos en la ciudad, debido a la alta movilidad y la publicidad digital. Incremento de consumo y desecho de objetos no degradables (ropa, envases, electrodomésticos y empaques).</p>	<p>Multiplicación de oferta de servicios (bares, restaurantes y tiendas) que frecuentemente funcionan como negocios informales en edificaciones con servicios sanitarios insuficientes, disponen sus residuos sólidos inadecuadamente.</p>	<p>Incremento de basuras en predios rurales. Las personas no saben manejarlas, y como no hay dónde tirarlas, las arrojan a las fuentes de agua. Deben organizar frecuentemente actividades de limpieza de las fuentes.</p>
<p>Mayor preocupación por la calidad del agua para consumo humano:</p>	<p>Creciente preocupación por calidad del agua de consumo entre pobladores, en especial luego de la pandemia por covid-19.</p>	<p>Información de calidad del agua ofrecida en localidades no existe o está desactualizada.</p>	<p>Desconfianza en la calidad del agua ofrecida por los acueductos comunitarios. Los visitantes evitan su consumo.</p>

Transformación territorial	Observación de campo	Impacto en suministro de agua	Voces del territorio
	Población mejor informada sobre los efectos nocivos del consumo de agua contaminada.	Incremento del consumo de agua y bebidas envasadas, que genera residuos sólidos.	Personas de más ingreso compran agua de botella, y no importa el precio.
Tendencia de las familias rurales a fijar su residencia en centros poblados rurales o cabeceras municipales:	Incremento de población en cabeceras municipales y en centros poblados rurales más desarrollados, por fácil acceso a servicios de salud, educación, comunicaciones digitales, tráfico de carga y pasajeros, a pesar de sus costos. Reducción de tiempos de viaje y diversas oportunidades de trabajo o ingreso, atraen consigo mayor ingreso monetario.	El incremento del valor de la tierra en zonas concentradas promueve el crecimiento de caseríos y consolidación de centros poblados con deficientes o no planeados servicios de agua, manejo de aguas residuales y aseo. Viviendas rurales dispersas están desocupadas buena parte del año.	Las cabeceras municipales y centros poblados están creciendo mucho más rápido que los sistemas de acueducto. Las comunidades conservan costumbres y prácticas de consumo abundante de agua.
Tendencia de las familias urbanas a trasladarse al campo:	Pobladores de la ciudad se radican en el campo por los beneficios del entorno rural (aire más limpio, contacto con naturaleza y animales, menos ruido, más oscuridad, vecindad, vocación turística o interés cultural, entre otros). Este fenómeno se acentuó por el covid-19 por deseo de habitar en espacios abiertos, facilitada por el trabajo remoto y virtual.	Las familias se animan a vivir en el campo con emprendimientos sustentables y prácticas amigables con el medio ambiente. Las familias no habituadas a la reducida oferta de bienes y servicios públicos en el campo están dispuestas a pagar más, elevando los precios.	Familias urbanas, acostumbradas a la oferta de agua potable centralizada y manejada por una empresa prestadora, están dispuestas a pagar más por el servicio de acueducto, pero participan poco en la gestión comunitaria.

Fuente: elaboración propia.

Los cambios socioculturales ilustran la complejidad de las transformaciones en las formas de vida del campo, que tienen su origen en los cambios de comportamiento desde el individuo y su núcleo familiar, y terminan por convertirse en tendencias del conglomerado social en un horizonte generacional.

Este estudio no prioriza entre los cambios ilustrados de las tabla 5 a la 9, porque ello varía de acuerdo con la realidad que vive cada comunidad, integrada por predios de diferente tamaño y destinación económica, y conformada por familias de diferentes niveles de ingreso, múltiples procedencias y variadas prácticas de uso

y ahorro de agua que llegan a acuerdos entre sí. Los cambios hacen que cada acueducto comunitario evolucione en su conformación técnica y organizacional.

Conclusiones

La literatura sobre el tema coincide en que se ha subestimado lo rural y se han simplificado los patrones de ocupación del suelo; en consecuencia, las respuestas del Estado son insuficientes o inadecuadas para enfrentar los conflictos y transformaciones del territorio. Así, es urgente proponer nuevos conceptos y categorías de análisis para lo urbano-rural, en especial para identificar aglomeraciones o asentamientos humanos, a fin de mejorar el ordenamiento territorial y el acceso a los bienes públicos para la población marginada, y permitir diferencias desde un enfoque regional y local. Esto, además, crearía un ambiente propicio para las iniciativas populares y comunitarias y para el desarrollo local.

Los conceptos e imaginarios contruidos históricamente para diferenciar lo urbano y lo rural están arraigados en la cultura, en especial los sentidos de subordinación de lo rural a lo urbano y las formas de vida del campo, transformados hoy por las dinámicas de migración del campo a la ciudad, y de la ciudad al campo. Estas percepciones ameritan un cuestionamiento profundo, no para abolir la diferencia, sino para cerrar las brechas y crear espacios de inclusión y equidad,

con respeto a los lenguajes y prácticas tradicionales y populares de las comunidades rurales.

En este artículo, las transformaciones de la vida urbano-rural identificadas se expresan en los cambios en el paisaje y desde las voces del territorio andino, especialmente en las zonas con vocación cafetera y rápida densificación de población urbana y rural. Esta sistematización es útil para comprender mejor los conflictos hidrosociales y formular políticas públicas más pertinentes en territorios afines, pero no alcanza a representar la diversidad urbano-rural de otras zonas de Colombia.

En suma, las comunidades rurales deben observarse como espacios de diálogo sociocultural, con intereses diversos que se expresan en los conflictos por el uso y dominio del agua disponible y en los arreglos —no exentos de conflictos— que surgen en el entramado comunitario para procurarse mejores medios de vida. Así mismo, las respuestas desde la vista de infraestructura y de gestión, y la gobernanza del agua, son de construcción local, de acuerdo con las necesidades de cada territorio y según las posibilidades de colaboración entre el Estado, los particulares y la sociedad civil.

Referencias

Álvarez, L. (2019). *Acceso a servicios de agua y saneamiento en áreas rurales dispersas: Camino a la universalización.*

- Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/ Acceso-a-servicios-de-agua-y-saneamiento-en-areas-rurales-dispersas-Camino-a-la-universalizacion.pdf>
- Bernal Pedraza, A. Y., Quintana Ramírez, A. P., & Castellanos Martínez, P. M. (2022). *Barreras normativas para el acceso al agua en Organizaciones Comunitarias*. Universidad Nacional de Colombia. <http://www.fadmon.unal.edu.co/inicio/investigacion/avances-de-investigacion.html>
- Boelens, R., Harris, L., & Veldwisch, G. J. (2019). Rural-urban water struggles: Urbanizing hydrosocial territories and evolving connections, discourses and identities. *Water International*, 44(2), 81-94. <https://doi.org/10.1080/02508060.2019.1583311>
- Carrasco Mantilla, W. (2011). *Políticas públicas para la prestación de los servicios de agua y saneamiento en áreas rurales*. Cepal-Naciones Unidas. https://www.pseau.org/outils/ouvrages/cepal_politicas_publicas_para_la_prestacion_de_los_servicios_de_agua_potable_y_saneamiento_en_las_areas_rurales_2011.pdf
- Colom, F. (2017). La política de lo urbano. *Debates sobre Gobierno Urbano*, (16), 8. <http://www.institutodeestudiosurbanos.info/observatorio-de-gobierno-urbano/publicaciones-de-debates-urbanos/1448-debates-de-gobierno-urbano-16/file>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018a). ¿Dónde estamos? En *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/donde-estamos>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018b). *Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Misión para la transformación del campo: Definición de categorías de ruralidad*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/estudios%20economicos/2015ago6%20documento%20de%20ruralidad%20-%20ddrsmtc.pdf>
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). *POT modernos: Presentación*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/presentaciones/lanzamiento%20territorios%20modernos.pdf>
- Dirven, M. (2019). *Nueva definición de lo rural en América Latina y el Caribe en el marco de FAO para una reflexión colectiva para definir líneas de acción para llegar al 2030 con un ámbito rural distinto*. FAO. <http://www.fao.org/3/ca5509es/ca5509es.pdf>
- Dirven, M., & Candia, D. (2020). *Medición de lo rural para el*

- diseño e implementación de políticas de desarrollo rural*. Cepal. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45317/1/S2000252_es.pdf
- Fernández L, J., Fernández, M. I., & Oló-zaga, I. (2019). *Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44905-enfoque-territorial-analisis-dinamico-la-ruralidad-alcances-limites-diseno>
- Ford, R. T. (1999). Law's territory (a history of jurisdiction). *Michigan Law Review*, 97, 843-930. <https://repository.law.umich.edu/mlr/vol97/iss4/2>
- Habermas, J. (1997). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Cátedra.
- Hommel, L., Boelens, R., Bleeker, S., Duarte-Abadía, B., Stoltenborg, D., & Vos, J. (2020, junio). Water governmentalities: The shaping of hydro-social territories, water transfers and rural-urban subjects in Latin America. *Environment and Planning E: Nature and Space*, 3(2), 399-422. <https://doi.org/10.1177/2514848619886255>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2022). *Catastro multipropósito*. <https://www.igac.gov.co/es/contenido/areas-estrategicas/catastro/catastro-multiproposito>
- López Muñoz, L. (2019). Pobreza y sub-desarrollo rural en Colombia: Análisis desde la teoría del sesgo urbano. *Estudios Políticos*, (54), 59-81. <https://doi.org/10.17533/udea.espo.n54a04>
- Machado Cartagena, A. (2021). *La ruralidad que viene y lo urbano: Un despertar de la conciencia*. Siglo XXI.
- Marín, J., & Sepúlveda Cerda, F. (2023). Antes que sea demasiado tarde: Imaginarios de territorios rurales y urbanos en las crisis. *Territorios*, (48), 1-28. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.11345>
- Martínez, B., Gil, A., & Smits, S. (2017). *Sistematización de programas de agua y saneamiento en zonas rurales dispersas de Honduras*. IRC.
- Mejía, A., Castillo, O., & Vera, R. (2016). *Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de América Latina*. Corporación Andina de Fomento. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/918/Agua_potable_y_saneamiento_en_la_nueva_ruralidad_de_Am%C3%A9rica_Latina.pdf
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2021). *Plan Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Básico Rural*. <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/2021-03/9.-plan-nacional-sasbr-vf.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia. (2022). *Inventario de comunidades y sistemas de agua y saneamiento rural*. <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-agua-y-saneamiento-basico/>

- sinas-sistema-de-inversiones-en-agua-potable-y-saneamiento-basico
- Mora Calderón, P., & Guerrero Rincón, A. (1989). *Música, región y pedagogía: El caso de la música popular en Boyacá*. Instituto de Cultura y Bellas Artes de Boyaca, Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Instituto Andino de Artes Populares.
- Organización Mundial de la Salud & Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Progresos en materia de agua y saneamiento: Cinco años después de los SDGs*. <https://www.who.int/publications/i/item/progress-on-household-drinking-water-sanitation-and-hygiene-five-years-into-the-sdgs>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2011). *Informe nacional de desarrollo humano 2011. Colombia rural: Razones para la esperanza*. IN-DH-PNUD. https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/human_development/informe-nacional-de-desarrollo-humano-2011.html
- Quintana Ramírez, A. P., & Bernal Pedraza, A. (2023, septiembre-febrero). Organizaciones comunitarias que suministran agua, legado del buen vivir en contraste con la normatividad colombiana. *Vínculos. Sociología, Análisis y Opinión*, (6), 123-156. <https://doi.org/10.32870/vinculos.v3i6.7640>
- Ramírez, J. C., & de Aguas P., J. M. (2019). *Configuración territorial de las provincias de Colombia: Ruralidad y redes*. Naciones Unidas-Cepal. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40852-configuracion-territorial-provincias-colombia-ruralidad-redes>
- Rosas-Baños, M. (2013). Nueva ruralidad desde dos visiones de progreso rural y sustentabilidad: Economía ambiental y economía ecológica. *Polis*, 1-15. (34). <http://journals.openedition.org/polis/8846>
- Saquet, M. A. (2019). *Enfoques y concepciones del territorio*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Sistema de Información en Agua y Saneamiento Rural (Siasar). (s. f.). *Colombia*. <https://globalsiasar.org/es/paises/colombia>
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (2023). *Informe sectorial de los servicios públicos domiciliarios. Vigencia 2021*. <https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe-sectorial-SSPD-2021.pdf>
- The World Bank. (2017). *Sustainability assesment of rural water service delivery models: Findings of a multi-country review*.
- Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria. (2022). *Glosario*. <https://www.upra.gov.co/atencion-al-ciudadano/glosario#:~:text=Bienes%20y%20servicios%20p%C3%ABlicos%20rurales,de%20inundaciones%2C%20institucionalidad%2C%20conocimientos%2C>

Universidad Nacional de Colombia. (2022, octubre). *Buen vivir y gestión colectiva del agua* [documental]. <https://www.youtube.com/watch?v=NANPdlqNb8Q>

Vieyra, A., Méndez-Lemus, Y., & Hernández Guerrero, J. A. (2018). *Procesos periurbanos: Desequilibrios territoriales, desigualdades sociales, ambientales y pobreza.*

Universidad Nacional Autónoma de México. <https://doi.org/10.22201/ciga.9786073008884p.2018>

Villegas del Castillo, C. (2021). *El ordenamiento del suelo rural.* Universidad de los Andes. <https://cider.uniandes.edu.co/es/publicaciones/node%3Atitle%5D-123>

Zubieta, A. M. (2004). *Cultura popular y cultura de masas.* Paidós-Saicf.